一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价：10元

电脑爱好者®

2017年第5期3月1日出版

官方网址 www.cfan.com.cn

新浪微博 weibo.com/cfan

电脑爱好者微信

特别话题

鸠占鹊巢
手机屏幕的视界大迁徙

P30 组策略打造绿色上网 · 从容应对Win10程序运行出错

P90 七代酷睿的隐藏彩蛋 · 手动追查网络问题源头

浅析英特尔Optane闪腾技术 · 自己动手DIY私人DNS服务器

电脑爱好者

目 录

2017年第5期 总第516期 2017年3月1日出版

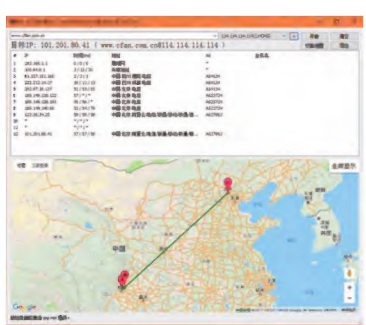
[系统应用]

22 对症下药
从容应对Windows 10程序运行出错

24 玩转动态壁纸
Windows系统一个都不能少

[软网生活]

27 Notepad助力搜索文件


P28

P22

28 手动追查网络问题源头

30 组策略打造绿色上网环境

32 输入法词库乾坤大挪移

34 不注册博客上也能发文章

36 自己动手DIY私人DNS服务器

37 Office文档编辑用浏览器就行

[办公世代]

40 一图胜千言
制作高质量全图PPT

42 以“少”为“多”也相宜
巧为PPT留白

44 用活Excel内置功能
花样保护文档

46 动静结合
在PPT中使用动态图

48 简单高效
玩转Word图片功能

P46

目 录

CONTENTS

2017年第5期 总第516期 2017年3月1日出版

[CFan科学院]

52 双保险
解密多因素生物特征融合引擎

[APP生活汇]

58 勇闯龙潭虎穴 恶毒机器
59 读书这事 不能碎片化 拿铁阅读

[CFan为你选]

60 新生代游戏本的较量
微星GL62M PK
宏碁暗影骑士3
62 入门之争
红米4 PK 魅蓝5
64 以小博大的秘密
如何挑选微边框笔记本
67 解决最后的瓶颈
笔记本要怎么选择
NVMe SSD

70 免费安全软件谁家强
安全软件测评——国际篇

81

82

93

94

[移动新天地]

54 喜欢卡通风?
教你用手机将照片PS成动漫特效
55 大点再大点
学会Android手机的手势放大
55 提示更新太烦人
告别APP的打扰

[装机报价]

81 良作不少 钱包不保
《尼尔: 机械纪元》
《盗贼之海》
《反英雄》

[技术殿堂]

90 七代酷睿的隐藏彩蛋
浅析英特尔Optane闪腾技术

[新品体验]

93 八曲面更聪明
荣耀Magic智能手机
94 更便携的玩家国度
华硕STRIX S5VM游戏本
95 超值之选
体验乐视盒子U4
96 支持双向快充
新版小米移动电源2

51 病毒播报
57 应用圈
80 新品新闻
88 CFan新视野

电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2017.5 | 总第516期

www.cfan.com.cn

主管 Authorities
中国科学院
主办 Sponsor
北京《电脑爱好者》杂志社
中国计算机世界出版服务公司
编辑出版 Publishing
《电脑爱好者》杂志编辑部
顾问 Advisor
郭传杰 Guo Chuanjie

CCW MEDIA 计世传媒 **荣誉出品**

董事长	洪京一
副董事长	熊晓鸽
董事	万鹏远
	许伟明
	刘学义
社长	葛程远
出版人	许伟明
总编辑	西浩铭
副总编辑	张博

编辑部 Editorial Department
主编 Managing Editor-in-Chief
张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief
王健 Wang Jian

编辑 Editor
陈荣贵（编辑部主任）Chen Ronggui
安世伟 An Shiwei

美编部 Art Editorial Department
美术设计 Art Designer
陈红侠 Chen Hongxia
马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor
高威 Gao Wei

出版部 Printing Department
聂静（主任）Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
发行总监 Circulation Director
杨波 Yang Bo

区域发行总监 Region Circulation Director
代晓明 Dai Xiaoming
王丽 Wang Li
邮购业务总监 Mail Order Business Director
孙东 Sun Dong

广告总代理 Advertising Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
销售助理 Sales Assistant
刘嘉 Liu Jia

总编室 Editorial Auditing Department
李敏（主任）Li Min
韩锦源（副主任）Han Jinyuan

办公/通信地址 Address
北京市海淀区翠微中里14号楼4层（100036）
北京123信箱（北京《电脑爱好者》杂志社）

广告客户部
010-88230595
读者服务部(发行)
短信: 13801293315　电话: 010-88230549
（周一至周五　9:30~11:30　13:30~17:00）

订阅
全国各地邮局(所)

国内发行
北京报刊发行局

国外发行
中国国际图书贸易总公司

发行代号
4576SM

中国标准连续出版物号
ISSN1005-0043
CN11-3248/TP

印刷
北京新华印刷有限公司
广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号
京海工商广字第0055号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价
10.00元 / 10.00元 / 240.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

《电脑爱好者》记者证人员名单公示

根据国家新闻出版广电总局要求，本刊已对申领记者证人员的资格进行严格审核，现将我单位已领取新闻记者证人员名单进行公示，欢迎广大读者监督。
西浩铭 张博 王健
反映公示对象的情况或问题应坚持实事求是的原则，并署名留下联系方式。
公示时间：2017年3月1日-2017年3月20日
国家新闻出版广电总局举报电话:010-83138953，公开接受社会监督。

本刊法律顾问
周涛律师
网站：www.zt148.cn
电话：13366185341

本刊如有印刷质量问题（错页、掉页、残页等），请您与我们联系，我们负责调换。
本刊部分图文版权所有，未经同意不得转载。
厂商广告中的数据全部由厂商提供。

鸠占鹊巢
手机屏幕的视界大迁徙

策划|《电脑爱好者》编辑部

虽然智能手机的屏幕越来越大，分辨率越来越高，但对很多要求苛刻的用户而言，还是存在视野不够大、视觉冲击力不足的遗憾。好消息是，我们身边充斥着无数具有更大“视界”的设备，比如笔记本电脑、平板电脑或液晶电视等等。如果能让智能手机上演一番“鸠占鹊巢”的戏码，不就可以解决智能手机自身视野不足的缺陷了吗？

扫一扫，
更多精彩内容立现！

有线的视界传输通道

觉得手机屏幕小？外接显示器不就结了？没错，外接显示设备就是最基本的解决方案，而且在智能手机的历史上还曾变得格外简单过。

智能手机与HDMI的联姻

在智能手机刚刚崛起的那段时间，HDMI曾经是高端手机彰显身份的功能。比如，摩托罗拉Droid X（ME811）、Atrix 4G（MB860）、XT800+、索爱MT15i等Android手机，以及诺基亚E7和N8等塞班手机都曾标配过Micro HDMI或Mini HDMI接口（图1），可以通过HDMI线缆直接与显示器、投影机等显示设备相连（图2），将手机画面在更大屏幕上完美呈现出来。

可惜，随着智能手机以更轻更薄作为终极发展目标之后，它们的“小身板”实在没有空间再来安置USB（用于充电和传输数据）之外的另一个HDMI接口了，哪怕它是更小的Micro或Mini规格。

MHL成功取代HDMI

既然手机无法为HDMI单独预留位置，赋予USB用于视频信号传输的功能就是最佳解决方案。于是，寄生于智能手机标准Micro USB接口上的“MHL”（移动高清连接，Mobile High-Definition Link）技术孕育而生。

3

简单来说，MHL是一种可让智能手机或其他移动设备与电视、显示器及其他显示设备相连的物理接口，我们可以将其理解为做成Micro USB接口模样的HDMI，它可以同时传输视频和音频，一根线搞定（图3）。和HDMI相比，MHL的最大特色是采用了一拖二的线缆设计（图4），在传输音视频的同时还能用于充电。

4

早期的MHL技术只能传输1080P画面，而且充电功率较低，用连接显示器的MHL手机玩游戏时，耗电量始终在充电量之上，所以依旧存在越玩电量越低的尴尬。好消息是，MHL在2014年升级到了3.0标准，可以借助5个针脚的Micro USB接口实现4K超高清输出（2160P/30fps），支持更宽的色域、杜比TrueHD、DTS-HD等音效，通过改进的远程控制协议还能支持键盘、鼠标、触摸屏等外设，同时充电功率也提升到了10W（5V/2A），在可显示更清晰画面的同时确保了电量不会越玩越少。

扩展阅读：

针对最新的USB Type-C，MHL联盟还推出了支持USB Type-C规范的MHL Alternate Mode（Alt Mode）标准，我们可以将它理解为MHL3.0的一个补充协议，其最大特色是可以告别一拖二的线缆，通过1个USB Type-C接口就能同时实现视频、音频和充电（使用USB PD协议）。

5

手机与支持MHL的投影机相连，本图来自ZOL

6

手机MHL功能怎么玩

如今很多新款显示器、液晶电视和投影机都标配支持MHL功能的接口（特殊的HDMI），对于这些新款显示设备，智能手机只需一根MHL线缆就能与其连接并传输影音信号（图5）。如果显示设备不支持MHL，我们就需要另配一款“MHL转HDMI适配器”，这个适配器里面有芯片，作用是把MHL信号转换为HDMI信号再通过HDMI线缆输出到显示设备上（图6）。

由于是通过有线的形式进行信号传输，所以MHL的体验效果和HDMI输出相近，可完美无延迟地将手机画面在显示设备的屏幕上播放出来，对于对显示效果要求苛刻的玩家而言，MHL无疑是最佳之选。

MHL出师未捷身先死

虽然MHL万般美好，但现实情况却格外残酷。在智能手机领域，支持最新MHL3.0的Android手机仅限索尼Xperia Z2、努比亚Z7和乐视超级手机1 Pro等寥寥数款。你没有看错，MHL已经成为了“古董机”的代名词，从2015年下半年开始，几乎所有的Android手机都放弃了对这一功能的支持，诠释了“出师未捷身先死”的定义。

7 8

小提示

如果你想了解自己的手机是否支持MHL，可用手机扫描http://www.mhltech.org/网站最下面的二维码（图7），测试手机与MHL的兼容性（图8）。

那么，为什么如此出众的视频输出技术落得了如此下场？

原因很简单，MHL成本高，而且现在无线显示技术也正在变得愈加完美。先来看看成本，以支持MHL3.0的努比亚Z7为例，该手机通过矽映官方提供的Sil8620和Si6031 MHL 3.0芯片组实现了4K分辨率视频和高速数据通道的标准，额外的芯片自然就意味着更高的研发、调试和物料成本。至于可以替代MHL的无线显示技术，我们则会在后面的章节中详细介绍。

MHL不是唯一的有线传输方式

问题来了，如果你的新款Android手机并不支持MHL，但你却非常需要有线传输的稳定性和超低的信号延迟又该怎么办？

在回答这个问题之前，我们不妨回顾一下没有配备HDMI、VGA等视频接口的超轻薄笔记本们是如何解决的：通过USB转HDMI的“USB外置显卡”（图9），获得与显示设备连接和影音信号的传递。既然笔记本可以，Android手机为什么不成？

9

有网友通过三星Galaxy S7 Edge进行了实际测试，结果是Android手机也能通过USB外置显卡与显示设备进行影音信号的传输（图10）。原理很简单，以S7 Edge为代表的所有新款Android手机都支持OTG功能，从而可以与USB外置显卡相连。

10

如今USB外置显卡大都采用了DisplayLink的解码芯片，而DisplayLink也针对Android系统推出了相关的驱动程序（需要根据Android系统版本下载安装对应的apk安装包格式的驱动程序）。Android手机只需通过OTG转接器与USB外置显卡相连，再通过HDMI线缆与显示设备相连，安装驱动程序后就能获得类似MHL的体验了（图11）。

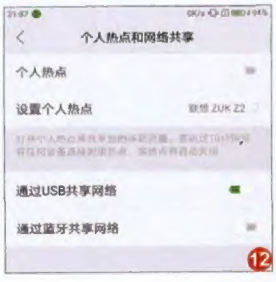
11

让PC屏幕为我所用

如果你想通过USB有线连接的形式，将手机画面在PC（包括台式机显示器和笔记本LCD）屏幕上显示出来，则可借助MirrorOp软件（下载地址：http://www.mirrorop.com）加以实现。该软件分为Android的发送端APP和接收端APP，以及Windows的发送端exe和接收端exe，此次我们需要在手机上安装MirrorOp发送端APP（具体名为Sender），并在PC上安装MirrorOp的接收端exe（具体名为MirrorOp Receiver）。

以联想ZUK Z2手机和安装Windows 10系统的笔记本为例，首先在笔记本上运行MirrorOp Receiver，然后使用USB线让手机与笔记本相连，进入手机设置找到并打开“通过USB共享网络”（图12），然后再在手机端运行Sender。

Sender会自动搜索出2个可供连接的显示设备，分别对应Wi-Fi无线和USB相连的有线网络环境（图13）。



12

13

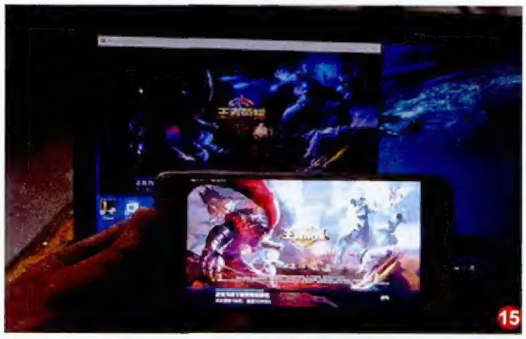
由于此次我们的目的是无延迟的有线画面输出，所以要选择USB对应的选项。此时会弹出一个Sender需要使用录制屏幕的权限提示（图14），允许并点击立即开始后手机的画面就能同步在笔记本的屏幕上显示出来了（图15）。

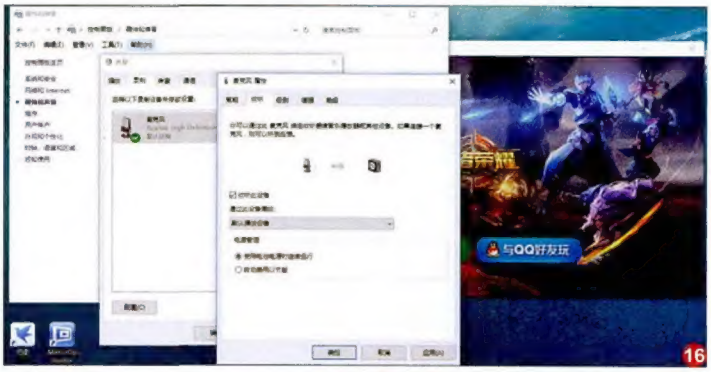
经过笔者的实际体验，通过MirrorOp进行USB的有线画面传输可以做到类似HDMI或MHL的低延迟效果，非常适合同步显示游戏。需要注意的是，这种连接方式的声音则是由手机扬声器发出来，笔记本只能同步手机屏幕的内容。

14

小提示

如果你想让声音也从笔记本的扬声器中传递出来，可以尝试使用双3.5mm插头的音频线，一边连接手机的耳机孔，一边插入笔记本的MIC孔。接下来依次进入“控制面板→声音→录制→麦克风”，在“侦听”选项卡中勾选“侦听此设备”，点击确定后笔记本扬声器就能同步听到声音了（图16）。如果你的笔记本采用的是耳机MIC二合一的音频接口，上述操作可能会无效。


15



16

MHL有线遇阻 无线投屏补刀

作为HDMI的最佳替代者，MHL被新款智能手机无情抛弃，通过有线形式进行屏幕内容的迁徙遇阻。还好，随着各种无线投屏（显示）技术的普及（图1），MHL的替代者也摆在了我们面前，它就是一项名为“Miracast”的技术。

1

无线投屏技术的分类

无线投屏技术的种类很多，但它们在体验上却是殊途同归的，无外乎两种模式：投射媒体内容以及投射屏幕映像。

其中，投射媒体内容是指把媒体文件推送到对应的播放设备。比如，视频文件推送到智能电视，然后电视播放视频；音频文件推送到智能音箱，然后音箱播放音频。这种投射占用的带宽较小，我们可以将其理解为PC领域多显示器设置中的“扩展”，即将媒体文件扩展到其他设备上播放出来。

投射屏幕映像则是把被投射的设备当成一个显示器，类似 PC领域多显示器设置中的“复制”，投射源和被投射设备的显示内容保持同步。

目前主流的投屏技术有以下几种：

AirPlay：苹果开发的技术，同时支持两种投射模式（图2）；

2

DLNA/UPnP：它们是同一种技术，仅支持投射媒体内容模式，Android设备投射视频使用的就是此技术（图3）；

Miracast/WiFi Display：它们也是同一种技术，仅支持投射屏幕映像模式，本章节内容就以该技术为主进行讨论（图4）。

Miracast技术的基本原理

Miracast技术诞生于2012年，它以Wi-Fi Direct标准作为基础，无需任何线缆和转接器，无需使用路由器，就能在智能手机、平板电脑、笔记本电脑、投影机、智能电视、电视盒子等设备间进行1080P视频和5.1环绕声音频的串流。

对智能手机以及基于Android系统定制的电视盒子、智能电视等设备而言，只要确保Android系统版本在4.2或更高即可，它们在系统设置中的“无线显示”功能就是源于Miracast（图5）。

对笔记本电脑或台式机而言，英特尔处理器平台可以通过WiDi支持Miracast，而AMD处理器平台则可借助Screen Mirror技术支持Miracast，所以只要它们搭载第三代酷睿处理器或第三代APU，以及同期较新的无线网卡即可。同时，Miracast还需要Windows 8.1或更新的操作系统才能得以实现。

现在还有很多新款显示器或投影机里会内置无线模块，从而原生支持Miracast功能（图6），无需借助PC或电视盒子等外设，就能直接将智能手机的屏幕内容同步显示。

如果你家里的液晶电视或闲置的显示器型号较老，想将它们与手机之间建立无线投屏，就需要购买Miracast适配器（价格多在80元~300元之间）。这类适配器的使用很简单，只需将它们插入显示设备的任意HDMI接口上，再连接一根USB线缆（用于给适配器供电）即可（图7）。不过，笔者还是建议大家可以直接购买小米、乐视等知名品牌的电视盒子，功能比Miracast适配器强大很多。

Miracast无线投屏实战

Miracast是目前通用性最强的无线投屏技术，所以我们需要将其进行分类说明。

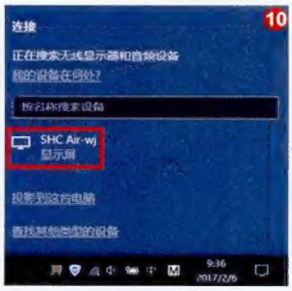
电脑屏幕的无线投屏

如果你觉得笔记本的屏幕或台式机显示器的屏幕还是太小，想将它们投射到家里客厅液晶电视的屏幕上（图8），只需要满足3个条件：第一是电视机为最新的基于Android系统定制的智能电视；第二是电脑的操作系统至少为Windows 8.1；第三是电视机和电脑共处同一个无线局域网。

首先在智能电视（或连接着电视机的电视盒子、Miracast适配器）的设置中打开无线显示功能，进入待搜索配对的状态。如果电脑为Windows 8.1系统，只需用鼠标指向屏幕右下角，向上移动鼠标指针，然后依次点击“设备→投影→添加无线显示器”，在找到的设备列表中选择无线显示器，然后按照屏幕上的说明进行操作即可。

如果电脑系统为Windows 10，只需点击右下角的通知按钮，点击“投影→连接到无线显示器”（图9），系统会自动检索出同一无线环境

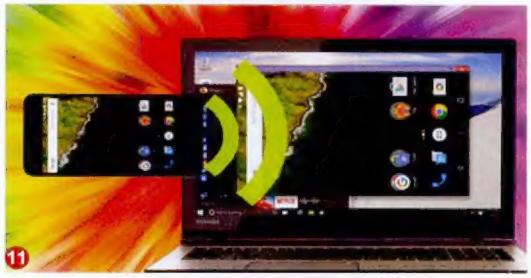
中的智能电视（图10），点击它就能顺利建立无线投屏环境，此时电脑屏幕的画面就会同步显示在视野更大的电视机屏幕中了。



10

手机屏幕的无线投屏

如果你觉得手机的屏幕太小，想将画面投射到笔记本的屏幕（或台式机显示器）里（图11），则只需符合2个条件：第一是笔记本的系统已更新到Windows 10周年更新版；第二是手机和笔记本共处同一个无线局域网。


11

在Windows 10周年更新版的“设置→系统”列表中新增了一个名为“投影到这台电脑”的选项，将“当你同意时，Windows电脑和手机可以投影到这台电脑”设定在“所有位置都可用”即可（图12），然后再进入Android手机中进行设置。

12

15

13

14

以联想ZUK Z2为例，找到并打开无线投屏功能，就能搜索到笔记本对应的选项了（图13）。点击它，稍后笔记本屏幕上会弹出一个权限申请的提示（图14），点击“是”就能将手机屏幕内容投影到笔记本的屏幕上了（图15）。

如果你想将手机屏幕投影到电视屏幕上，步骤和电脑屏幕的投屏步骤一样。以OPPO R9s Plus为例，先打开电视的无线显示功能，再进入R9s Plus的“无线显示”就能将其检索到（图16），点击就能实现投屏功能了（图17）。

16

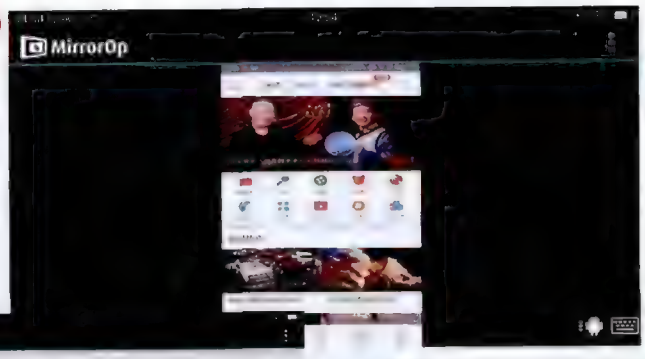
17

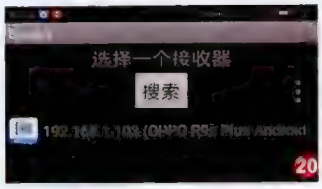
手机之间的无线投屏

Miracast可以解决手机与其他显示设备之间的无线投屏，那么，如果我们希望将一款手机的屏幕内容投影到另外一款手机上，又该怎么做？

还记得上个章节介绍过的MirrorOp软件吗？通过这个APP就能轻松实现两部手机（或平板）之间的无线投屏功能。以联想ZUK Z2和OPPO R9s Plus为例，在两款手机上分别安装Sender（发送端）和MirrorOp Receiver（接收端），想让5英寸的Z2屏幕在6英寸的R9s Plus屏幕上显示，只需进行如下操作：

可以通过手势进行放大屏幕等操作





先在R9s Plus上运行MirrorOp Receiver（图18），稍后会生成一个独立的IP地址和手机型号信息（图19）。接下来在Z2上运行Sender，只要两款手机处于同一个无线网络环境就能自动检索出R9s Plus对应的信息（图20），点击它就能建立连接，点击播放按钮会弹出申请录制屏幕的权限提醒，允许后两款手机的屏幕就实现了同步显示（图21）。

需要注意的是，MirrorOp软件的投屏，在画面同步的流畅度方面要逊色于Miracast，存在一定的延迟（图22），而且只能传送画面，声音还是需要借助发送端设备的扬声器。

另类的无线投屏

无论是Miracast功能还是MirrorOp APP，它们只能实现屏幕内容的同步，只是单纯地将画面投影到一个更大的显示设备上。如果你对投屏的延迟要求不高，在投屏的同时还希望获得更多的功能，远程协助功能无疑就是最佳解决方案。

手机之间的远程协助

如今以华为、锤子、小米为代表的手机厂商都推出了类似“亲情关怀”的功能，初衷是让子女可以远程控制父母的手机，对一些功能或问题进行指导。实际上，这种远程协助就是无线投屏的一种功能扩展，除了画面的同步外，还能实现对另外一部手机的远程协助。

如果你的手机没有提供远程协助功能，笔者向大家推荐“360帮帮”（下载地址：http://ra.360.com/），这是一款通用性更强的远程协助软件，只要帮助者手机系统版本在Android 4.1以上，求助者手机系统版本在Android 5.0以上就能免ROOT运行。

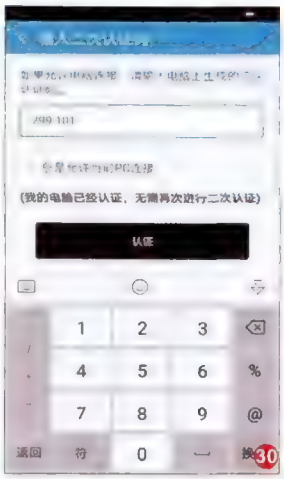
在手机上安装并运行360帮帮，根据需求选择你是要帮助别人还是寻求帮助（图23）。以要帮助别人使用为例，只要对方也在手机上安装了360帮帮，并选择向你求助，你的手机上就会弹出一个类似来电的提醒（图24），点击“接受”后对方手机的画面就会呈现在你的手机屏幕里了。此时，你可以通过对屏幕的涂鸦或语音指导对方应该如何操作，或是点击左上角的菜单进入控制模式（图25）

这个功能对软硬件有要求，笔者手头的手机使用该功能时都会弹出对方手机不支持该模式的提示

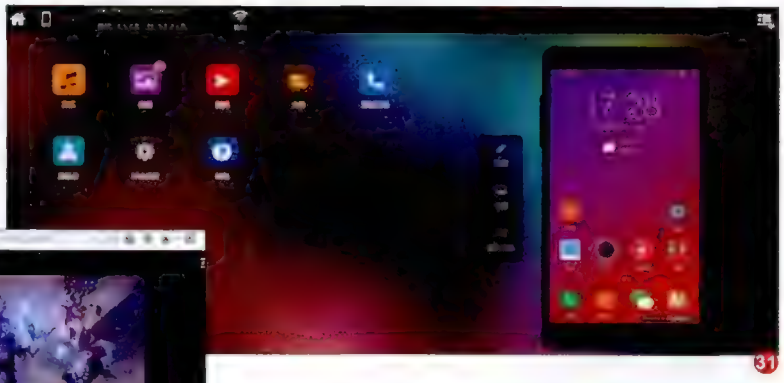
手机与PC间的远程协助

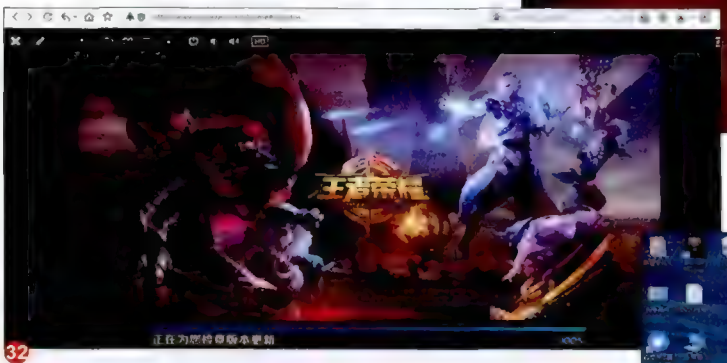
用PC远程控制手机，同样是一种另类的无线投屏体验。在这里笔者向大家推荐Mobizen（下载地址：https://www.mobizen.com），在手机上安装Mobizen APP后运行，注册新账户，记住用户名和密码（图26）。

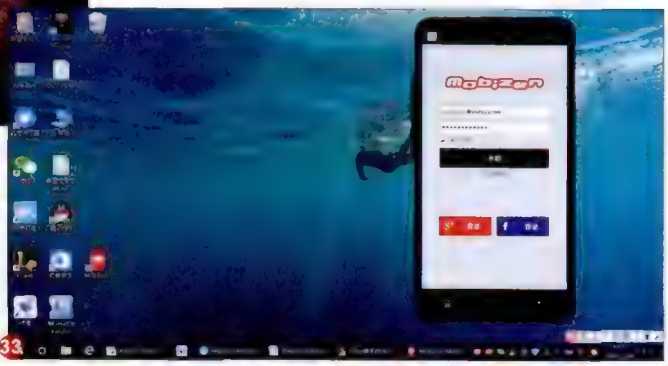
接下来用PC浏览器登录https://www.mobizen.com网址，在页面上的手机窗口里用刚刚注册的账户登录（图27），稍后页面上就会显示手机对应的设备信息（图28）。点击它会生成一组二次认证码（图29），在手机APP上输入这个认证码就能完成无线投屏（图30）。



此时浏览器页面上就会出现控制界面，左侧为基础功能按钮区域，右侧则是虚拟的手机操控区域（图31），我们可以直接无线查看手机中的通讯录或播放影音文件，或是对屏幕上的手机画面进行放大（图32）。







小提示

Mobizen的功能非常强大，首次使用时在PC端安装客户端软件（图33），打开手机的USB调试模式并与PC相连还能激活加速模式（类似于驱动和配置文件）。此时，我们就能通过PC屏幕对手机进行远程控制了，只是用鼠标光标代替了你的手指。

一机两用 无线推送更精彩

无论是MHL、Miracast还是上个章节介绍的各种第三方APP，它们都能实现手机屏幕内容在更大显示设备上的“复制”（图1），但画面同步的缺点就是手机无法“一心（机）二用”，如果在投屏过程中来了一个电话、一条微信小视频则会非常尴尬。此时，以DLNA为代表的无线投屏技术就是解决方案。

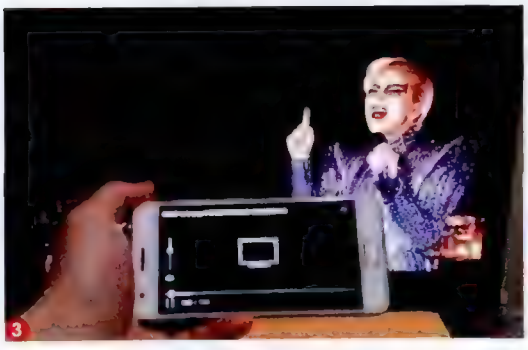
DLNA技术的特殊之处

该技术是由索尼、英特尔、微软等厂商发起的一套PC、移动设备、消费电器之间互联互通的协议，可以将一款设备中的媒体内容（图片、音乐、视频）投放到其他设备的屏幕内播放。和前两个章节介绍的无线投屏不同，DLNA可以让智能手机在将当前播放的媒体文件投放在其他设备屏幕上播放的同时，手机本身可以退出播放界面进行其他操作，真正实现了“一机两用”。

手机与电视的DLNA投屏

如今市面上所有的智能电视或电视盒子都支持DLNA功能，如果你家的电视机较老，则可通过上个章节介绍的Miracast适配器获得对DLNA的支持，这种适配器通常都能同时兼容Airplay、Miracast和DLNA三种协议。

2


3

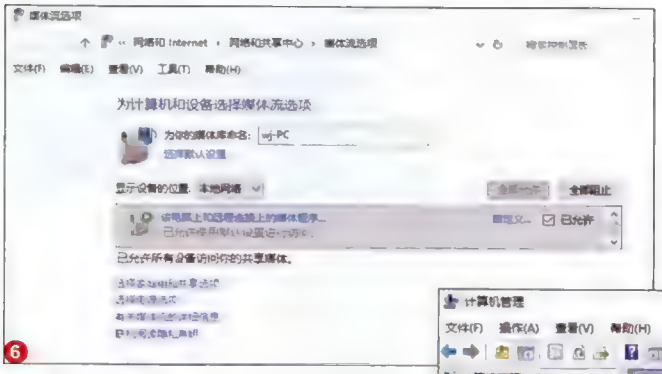
需要注意的是，手机与智能电视的DLNA连接需要2个条件：第一是两款设备处于同一个无线网络环境下；第二是手机端的相册、音乐、视频APP提供了DLNA推送功能。以OPPO R9s Plus自带的音乐播放器为例，在播放界面下点击右上角的图标，就能选择播放源是手机自身还是客厅的智能电视（图2）。以优酷为代表的视频客户端也大都支持DLNA，可以将当前播放的内容推送到电视屏幕上播放（图3），而手机则能退出播放界面（图4），聊微信、看小说两不耽误。

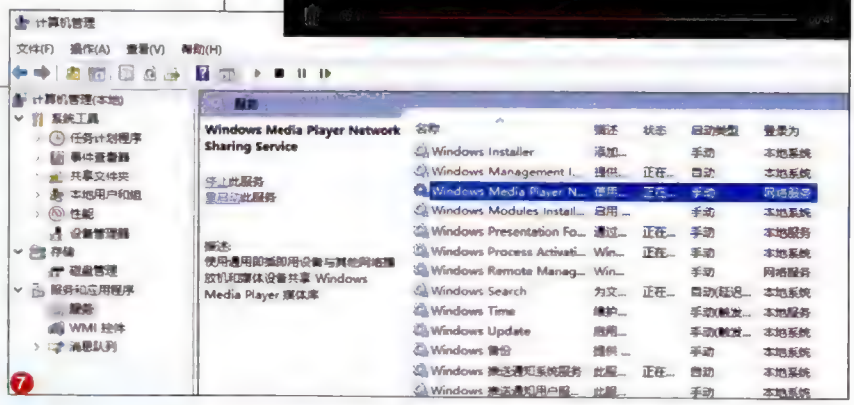
手机与电脑的DLNA投屏

手机与电脑通过DLNA相连就要稍微复杂一些，需要在电脑端进行一些设置。以Windows 10为例，需要打开Windows Media Player播放器，点击顶部的“流媒体”，并勾选“允许远程控制我的播放器”和“自动允许设备播放我的媒体”两组复选框（图5），此时会弹出媒体流选项的窗口，我们可以在这里

5

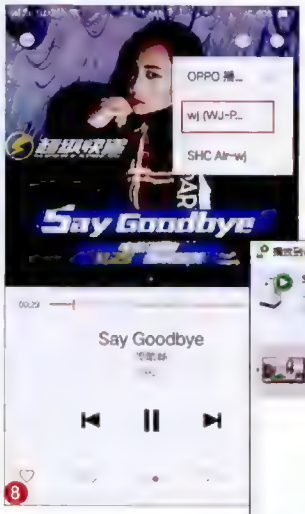
4

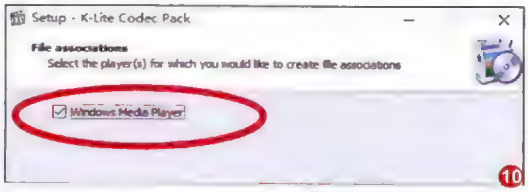




给PC自定义一个好记的名字，并全部允许“该电脑上和远程连接上的媒体程序”（图6）。

接下来我们需要鼠标右键点击开始菜单，依次进入“计算机管理→服务和应用程序→服务”，手动打开“SSDP Discovery”和“Windows Media Player Network Sharing Service”这两个选项（图7）。最后，依次进入“控制面板→网络和Internet→网络和共享中心→更改高级共享设置→选择媒体流选项”，确保流媒体处于启动的状态。





此时，我们在手机的相册、音乐播放器或视频播放器的推送按钮中就能搜索到电脑对应的DLNA选项了（图8），点击它就能将图片、音乐和视频推送到Windows Media Player软件中播放出来。和与电视相连一样，推送到电脑屏后，我们可以通过手机屏幕调节播放进度（图9），退出播放窗口也不会影响电脑端的播放。

小提示

需要注意的是，手机端如果播放的是rmvb等媒体格式，可能无法被Windows Media Player识别，导致DLNA推送失败。此时我们可以在网上下载安装特殊媒体格式的解码器软件，只要在安装中记得勾选Windows Media Player即可（图10）。

当电脑启动DLNA服务后，鼠标右键点击多媒体格式文件，选择“播放到设备”，同样可以检索出同一网络环境下的智能电视等设备（图11），点击它就能将电脑中的多媒体文件推送到电视端进行播放，还能通过Windows Media Player窗口进行播放进度的调节（图12）。

让FTP临时客串DLNA

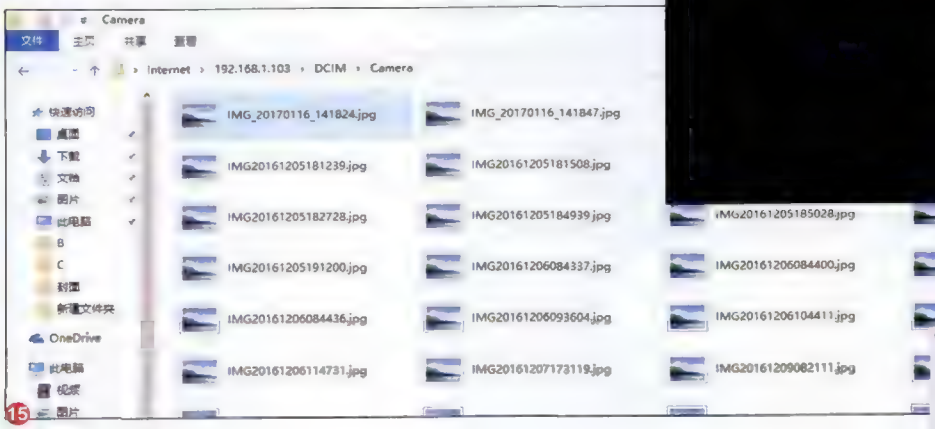
如果你在启动DLNA时总是失败，还可以通过FTP的形式，将手机中的多媒体内容无线推送到电视或电脑屏幕上播放出来。

如今几乎所有Android手机预装的文件管理APP都集成了远程管理功能（图13），点击该功能并激活远程管理服务，就会自动生成一个FTP网络地址（图14）。此时，我们只需在电脑的资源管理器地址栏输入这个地址，就能无线访问手机内的所有文件，像文本、图片和音乐都能直接在浏览器上查看或播放（图15），而视频文件则可直接下载到本地后播放。

同理，如果是智能电视或电视盒子，也能通过自带的文件管理APP访问这个地址（图16），直接无线查看手机中的文件。此外，其他Android手机也能通过ES文件管理器等第三方APP浏览FTP地址，通用性非常强。

13

14



15

16

录屏之后传精彩

我们进行无线投屏的初衷就是和更多人在大屏幕上感受更具冲击力的画面，很多时候对实时性的要求并不高。因此，将手机上的精彩内容或游戏过程中的操作录制成视频，再通过DLNA推送到大屏幕上与他人分享也是一种乐趣。

好消息是，如今很多Android手机已经自带录屏功能，以ZUK Z2为例，在将系统升级到Android 7.0后就能在“设置→尝鲜功能”中打开录屏功能了（图17）。问题是，如果手机不带录屏功能怎么办？

别着急，此时我们可以借助

17

王健 wangjian@cfan.com.cn

“录屏大师”一类的第三方APP加以实现。以OPPO R9s Plus为例，在安装录屏大师后需要进入“手机管家→权限隐私”中赋予其悬浮窗权限（图18），并在应用权限管理中选择信任我的应用。否则录屏大师的悬浮按钮会被隐藏，不利于游戏过程中的录制和终止（图19）。

只要你的Android手机系统版本在5.0以上，第三方APP录制屏幕就无需ROOT权限。如果你对第三方APP总是存有安全上的顾虑，而且身边恰好有一台电脑，则可通过在电脑上执行adb命令的方式实现录屏功能。

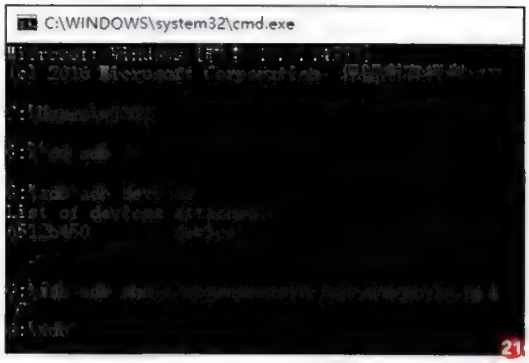
具体方法如下：首先需要在电脑上下载adb工具（下载地址：http://pan.baidu.com/s/1o6DzS62），解压后记住具体路径（图20）。

打开Android手机的USB调试模式，通过USB线连接电脑。接下来在电脑端同时按下“Win+R”键输入“cmd”进入命令提示符界面，依次输入“G:”（adb工具的路径）回车；“cd adb”（进入adb文件夹）回车；“adb devices”（连接手机）回车；“adb shell screenrecord /sdcard/movie.mp4”（开始录制，注意screenrecord与/间有一个空格，movie为文件名）回车。此时，你就可以对手机进行操作了，而屏幕所显示的所有内容都将会被记录成视频。当你想结束录制时，只需在电脑上按“Ctrl+C”键即可（图21），视频文件会保存在手机的根目录下（图22）。CF

18

比如笔者就将其解压到了G盘的根目录

20



21

19

22

又到315

回看这些年的IT产品质量与服务问题

策划|《电脑爱好者》编辑部

扫一扫，更多精彩内容立现！

每一年的3月中旬，在3·15消费者权益保护日前后，
消费者和厂商都会对各种质量、服务问题特别注意，消费者要保护自己的利益，
而厂商则希望自己的产品不会被3·15晚会等关注度高的媒体曝光。
在内地市场上，相对于其他种类的产品，科技集成度高，生产工艺先进的IT产品，
群体性质量问题相对来讲要少一些，不过也并不能完全避免，
特别是另一个重要的消费者权益——“服务”方面的表现，其实并不能算好。
作为电脑爱好者，了解一些典型的IT方面的群体性质量、服务问题，
对现在和未来的选购应该也会具有一定的参考意义。

硬件质量问题

最基础的Bug——奔腾处理器计算问题

作为消费级电脑处理器市场的领导厂商，英特尔的奔腾（Pentium）处理器无疑是其最得意也最重要的产品及品牌之一（图1），不过在这一产品刚推出时，却爆出了非常大的问题，其最初的产品在最基本的数学计算上有明显的Bug。

由于早期奔腾处理器的FPU单元有严重的缺陷，影响到FDIV（浮点除法运算）指令，造成它在位数较高的除法运算中出现错误。例如在Windows自带的计算器中计算962306957033÷11010046，得到的结果为87339.5805831329，而正确结果应为87402.6282027341。

1

虽然这一缺陷对日常应用的影响并不大，也可以通过一些补丁进行修正，但作为处理器的最基本能力，

数字计算出错还是给人非常不良的印象。英特尔最终承认了这一缺陷并回收了1994年12月之前的奔腾处理器，但这一问题还是对奔腾系列处理器的信任度和销售造成了影响，尽管奔腾75MHz的各种表现都相当出色，甚至连接口都进行了更换，但还是有不少人宁愿选择486或者其他厂商推出的486兼容处理器（图2），不肯升级为奔腾平台。

❷

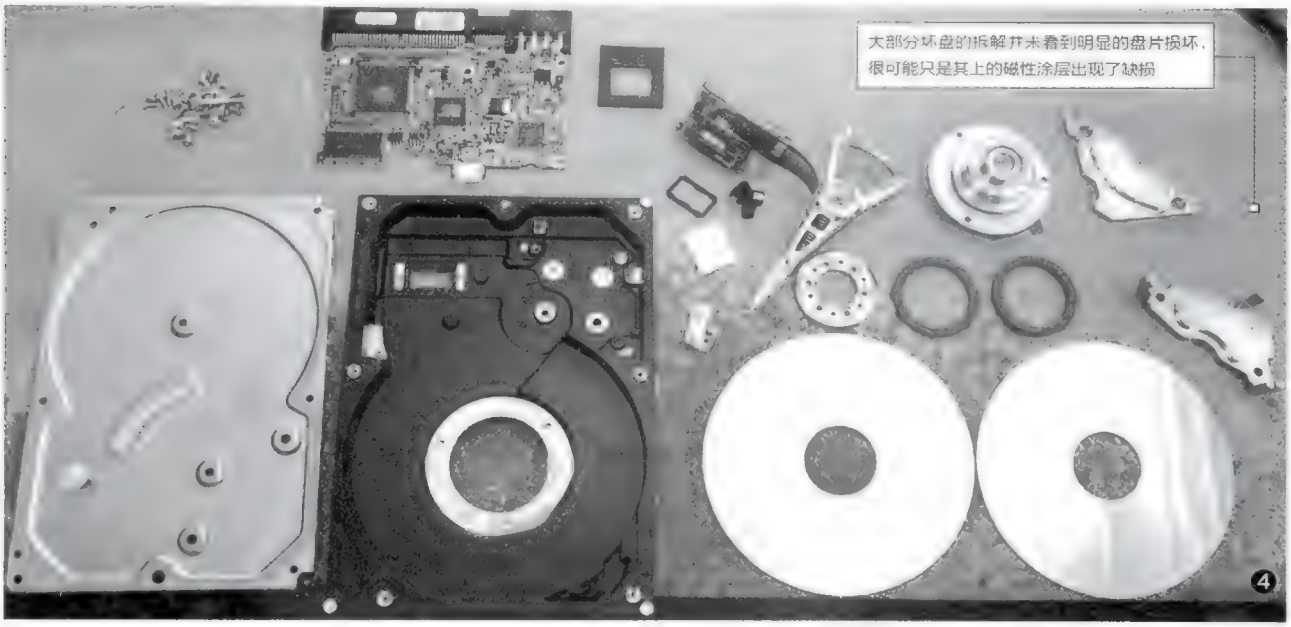
最美的技术破灭——IBM玻璃盘片硬盘

在硬盘容量从15GB迅速冲向百GB，外部传输标准转向DMA66的时候，IBM的Deskstar系列硬盘产品（图3）异军突起，出色的性能加上合理的价格，使其一度成为很多DIYer的最爱，风头盖过了传统的硬盘领导厂商希捷、西数，甚至是刚收购了昆腾（Quantum）而风头正劲的迈拓（Maxtor）。

IBM几代硬盘的出色性能来自其特殊的盘片设计，以玻璃材质的盘片配合新一代巨磁阻（GMR，Giant Magneto Resistance）磁头。理论上讲，玻璃材质相对于传统的铝制盘片具有表面更平滑、高温形变小的优势，甚至表面硬度也要大一些，因此可以设计更低的磁头间距以及更高的盘片转速。从实际测试来看，其性能也确实因此有所提升。但在实际使用中，这种硬盘，特别是其中冲击百GB容量的产品120GXP系列，故障率却高得惊人，甚至可以说在两年的正常使用时间之后还“活着”的相关产品是凤毛麟角。

包括120GXP在内的Deskstar玻璃硬盘产品出现的故障主要是出现大量坏道，同时不正

❸



❹

常的运行噪声增加。虽然很多故障硬盘通过低格可以修复到能使用的状态，但低格后会发现其中大量的坏道是物理损伤，实际是无法修复的，所谓的能用状态也会付出容量减小、性能降低，以及使用寿命仍然无法保障的代价。

既然玻璃盘片具有这么明显的优势，为什么会出现这么严重的质量问题，特别是在本来应该表现出色的使用寿命方面，反而大大不如传统盘片呢？目前关于这一问题的说法有多个版本，包括异常关机时磁头砸坏盘片、热胀冷缩不均匀造成盘片碎裂，以及磁性涂层与盘基的贴合不够紧密等。从目前我们看到的磁盘实际表现和拆解状况等可以看出，这几种原因都是存在的，其中第三项可能是根本原因，而造成这一问题的前提就是IBM对产品的测试不够。笔者认为正是玻璃盘基特别光滑的特性，造成磁性材质的粘合本身就不是很牢固，在密度较低的75GXP或更低容量型号上表现并不明显，但在磁性密度达到其极限后，因为磁头掉落或热胀冷缩等问题造成的磁性涂料损失就会很快变得明显，因此造成信息丢失，而硬盘也会“执着”地反复读取、验证，造成盘体和磁头更频繁地高速运转、发热量增加，盘体温度因此提升，进一步加剧了这一问题，造成恶性循环（图4），到最后出现某些拆解中看到的盘体材料崩落甚至盘体裂开的现象。

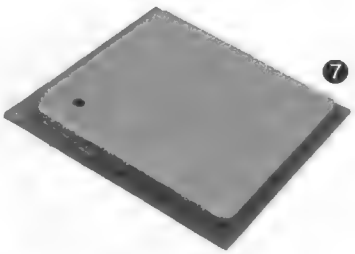
玻璃硬盘的故障问题导致2002年IBM硬盘部门亏损超过5亿美元，弃用玻璃盘片也无法挽回消费者的信心，因此IBM很快将硬盘部门出售给了日立公司。

竞争压力下的次品——英特尔1.13GHz奔腾3处理器

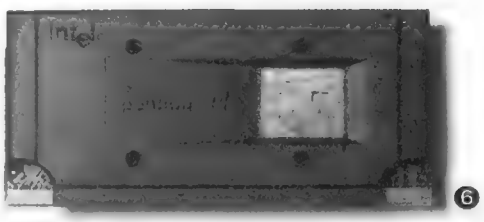
在21世纪初，AMD的K7处理器严重威胁到了英特尔的产品，K7不仅性能不弱于英特尔同等级产品，而且架构更适合高频率，所以更早突破了具有象征意义的1GHz大关。英特尔为了迎战而推出的1.13GHz奔腾3（图5、图6）虽然重夺频率王座，而且较大的频率优势让AMD一时难以企及。但消费者很快就发现，这款产品其实是通过增加电压进行超频获得的高频率，而且尽管英特尔肯定是挑选了高品质的处理器来“超频”售卖，但在进行高负荷运算时，还是有不少1.13GHz奔腾3的发热量过大，且稳定性不佳。

最终英特尔终于承认这款重

5


7

最初突破1GHz的K7和奔腾3都采用目前已经淘汰的SLOT接口


6

夺频率王座的产品有比较大的问题，对1.13GHz奔腾3启动了召回。但相对于在GHz频率争夺战上的失败，英特尔更大的问题应该是对频率的执着造成其后续的奔腾4处理器（图7）使用了有利于提升频率但效率不佳的长管线设计，且在适合的制造工艺和周边配件成熟前，不得不推出缓存不足的产品，其后又不得不进一步为成本考虑，放弃高带宽但昂贵的Rambus内存（图8），选择搭配低带宽的SDRAM，这些都严重限制了奔腾4的能力，在很长时间内被AMD的64位K8架构处理器（图9）压制。

⑧

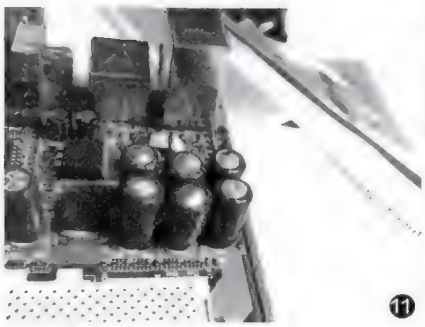
⑨

英特尔为了推广奔腾4，在早期采用了附赠Rambus的方式进行销售

成本与质量的博弈——技嘉主板电容爆浆问题

所谓的电容爆浆，是电解电容故障时的一种表现。电解电容是以金属作为阳极，以乙二醇、丙三醇、硼和氨水等物质所组成的糊状物当电解液，形成氧化膜作为介质而制成的电容器（图10）。当电解电容有故障时，因为内部发生化学反应，电解液体积增大，甚至大量被气化而使电解电容内部压力增大，从而导致电容外壳变形，电解液溢出。需要注意的是，虽然名为爆浆，但其过程相对于爆炸还是比较温和的，这也是为何电解电容顶部会带有“K”字型或“十”字型等样子的预制切口，让压力大到一定程度时就从这里挤破外壳渗出，而不是最终爆炸或者从底部渗出污染板卡造成更大的问题（图11）。

⑩


⑪

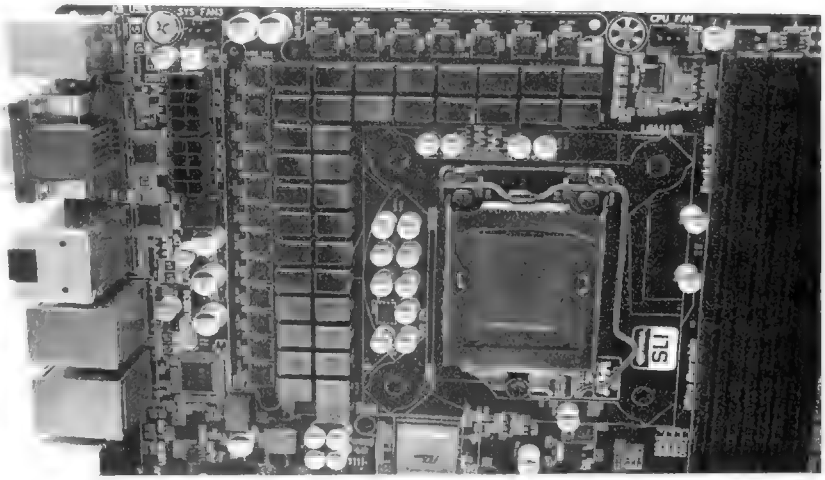
电容是包括主板在内的很多板卡必备元件，其主要作用是滤波，即把波动的电流变成平稳的电流，与电感等元件配合可以对电流进行滤波、调谐等，为GPU、CPU、显存等高频、敏感的芯片和相关电路提供稳定的供电，或者滤除板上其他电路工作时产生的杂波。电感的储能功能也可为一些大功率组件如硬盘、光驱等启动时提供能量，以免相关动作影响其他部分的供电稳定。

从电容在板卡上的作用可以看出，单个电感的性能降低或者失效很可能不会有特别明显的感觉，而多个电感出问题后，最大的影响是板卡的稳定性。例如在无规律偶尔死机等，直到大量电容失效后，才会因为多个电路和芯片杂波过大过多而无法启动。因为电容故障的这一特点，造成很多相关问题在发现时已经是大量电容出现故障，形成无法收拾的局面，加上电容故障常常产生的“爆浆”现象明显且很让人反感，因而特别会让消费者感到异常愤怒。

在21世纪初（怎么又是这个时间），多个品牌的主板出现了普遍的电容爆浆问题，其中以技嘉主板出现的问题最为著名，毕竟当时技嘉是少有的能挑战华硕在板卡市场王者地位的品牌。出现这一问题，除了主板厂商竞争压力增大，使用电解电容能够相对降低成本，也有主板性能和功能大幅提升，而

主板厂商观念以及固态电容能力未能跟上的问题。由于显卡、处理器等配件的功率极速增大，其周边电路的电流也随之快速提升，对电路中的电容压力造成了巨大压力，因此一些承受不住的电容就因为过大的电流以及因此造成的高温而出现电解液膨胀，进而爆浆了。

由于电容爆浆问题，且在国内市场没有展开有效的召回，技嘉主板的品牌形象受到了重大打击，也造成了技嘉主板后来特别注重元件材质，甚至被赋予了“堆料帝”的外号。目前面向高端的主板以及所有主板在需要高性能电容的部分，都会采用高性能电容或者索性采用较为昂贵的固态电容（图12），所以目前板卡上的电容爆浆问题已经极少遇到了。



12

目前的主流主板在处理器供电电路中，大量布置了没有顶部开头的固态电容

服务问题

除了质量问题，IT数码产品的服务也是让用户非常在意的，毕竟这些“高科技”的玩意儿出现问题，用户自己[illegible]，就算是比较[illegible]的电脑、外设、DIY[illegible]，[illegible]。平板电脑、手机等产品，基本就只[illegible]服务来解决了。在国内市场上，比较集中反映的服务问题就是所谓的“双重标准”。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

后顾之忧——售后服务问题

在某年央视“3·15”晚会曝光的苹果公司售后服务问题，就是一种典型的售后服务双重标准，即在大陆市场执行与其他国家与地区不同的售后政策。苹果公司在中国宣称的“以换代修”、“整机交换”，但并没有真正更换整机，通常会沿用旧手机后盖。由于返还给消费者的不是“另一台”手机，可以不算是更换手机，就可以逃避“三包”标准中“商品三包有效期自换货之日起重新计算”这一条款。

随着苹果被作为典型进行曝光，包括苹果在内的大部分IT数码厂商都进行了政策调整，现在很多厂商在产品保质期内，如果遇到无法当场修复的故障，都会直接为用户提供全新产品进行更换了。

需要注意的是，有些用户还对苹果等公司为用户更换手机时可能提供返修机而不满，但这一行为却并不能算是真正的槽点，很多公司在发达国家也是如此处理，且因为这种方式减少了电子垃圾而广受好评。对于一般的数码产品而言，大部分元件的寿命都远远超过淘汰周期，所以修复后的返修机在使用能力和寿命上与全新产品相比差距并不大，我们如果在苹果商店中寻找翻新机的报价，还会发现其价格也比新机低不了多少。

13

14

15

任天堂最新游戏机在美国、欧洲和英国的预售价格差异相当大（据称目前在英国和欧洲售价已有调整）

水货不绝——价格标准问题

在双重标准方面还有一个对用户影响很大的问题，那就是价格的双重标准。其实定价的差异，在各国各地区的市场上很常见，例如很多产品在欧洲和美国的售价就有很大差异（图13、图14、图15），特别是其中一些产品在英国的价格更是贵得惊人。但让消费者难以理解的是，作为收入相对较低，且产出了这些产品的国家，为何我国市场的价格常常比欧美还要贵呢?

从笔者了解的情况看，目前我国内地市场IT数码产品较贵的原因之一是虽然生产了这些产品，但真正负责产品发送、销售的市场中心却常常不在国内，工厂里的产品要送出国之后，再转运回国内市场进行销售，造成运输、通关、税收等成本的上升。而执行自由港政策的我国香港特别行政区，以及作为很多大公司总部的美国、拥有亚太产品总部的日本、新加坡等地，价格当然就相对较低一些。由于产品价格的差距较大，很多用户都选择从海外购买、代购，甚至是选择购买走私的水货产品。

从目前来看，除了部分厂商外，内地的大部分IT数码产品价格差异还是可以理解的，特别是在人民币相对美元大幅贬值后，内地市场与美国的价格差距已经缩小了很多。当然作为目前最大的制造地和消费市场之一，笔者还是认为很多公司完全可以将亚太销售、产品总部这样的机构迁至国内，让用户享受到更合理的价格，应该是最好的选择。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

对症下药 从容应对Windows 10程序运行出错

文|技术宅

平时我们都是通过双击EXE程序文件直接运行，但是在一些时候，这种方法却无法成功启动程序。那么这是什么原因导致？我们又该如何解决这些问题？

❶ 双击EXE文件后无法运行

❷ 使用命令行方式修复

1 双击无效？病毒在搞鬼

默认情况下，对于EXE程序文件我们只要双击即可自动激活运行，可是有时候双击EXE文件，系统却会提示“该文件没有与之关联的程序来执行该操作”，EXE文件无法运行了（图1）。

这个故障的原因大多数是由于病毒更改了EXE默认打开方式造成的，因此解决的方法是重新关联EXE的正确打开方式。由于EXE无法运行，我们需要使用其他可执行程序来进行修复。默认情况下系统内的.com、.scr（即屏幕保护文件）、.bat都是可执行的。打开资源管理器，定位到“C:\windows\system32”，然后将cmd.exe所有者更改为当前用户，并将当前用户对该文件的所有权设置为“完全控制”，最后将“cmd.exe”更改为“cmd.com”，以管理员身份运行后依次输入下列的命令进行修复（图2）：

❸ 标准账户需要提权才能运行高权限程序

小提示

如果病毒将系统内所有类型的可执行文件全部破坏，我们就需要借助PE系统进入，然后在PE里加载原系统的注册表文件，定位到[HKEY_CLASSES_ROOT\.exe]，将右侧窗口中的“默认”的键值改为“exefile”，再依次展开[HKEY_CLASSES_ROOT\exefile\shell\open\command]分支，然后将右侧窗口中的“默认”的键值改为“"%1"%*”(不要外侧引号)即可。此外对于Windows 10系统来说，除了EXE文件，还有内置应用可以运行，比如可以在遇到此类问题时运行EDGE浏览器上网查找解决方案。

ftype exefile="%1"%*

assoc .exe=exefile

注意：在ftype exefile="%1"%*、assoc .exe=exefile这些命令中，.exe前面有一个英文小点，小点前还有一个半角空格，这些都不能少，否则命令会出错。

2 权限不足？换个权限账户运行

大家知道Windows 10的标准账户和管理员账户拥有不同权限，对于一些危险的系统命令如格式化、安装驱动等，默认情况下标准账户是没有这些权限，需要输入管理员账户密码才能运行（图3）。

这类程序的运行限制主要是由于Windows 10保护机制造成，解决方法就是使用管理员账户运行。如果觉得每次都要输入密码很麻烦，我们可以借助Runas命令完成这类程序的提权操作。假设在标准账户环境下经常要使用管理员身份运行命令提示符，启动记事本输入下列的命令，保存为cmd.bat放置在桌面：

Runas /user:Administrator /savecred c:\windows\system32\cmd.exe

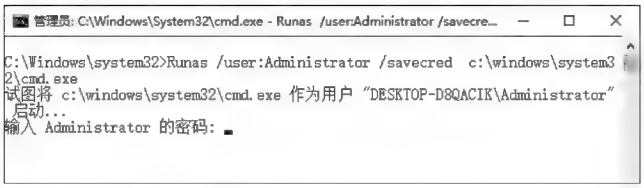
命令解释：

/user:Administrator，表示使用管理员账户Administrator，/savecred表示用用户以前保存的凭据，这样只要在首次输入管理员账户Administrator的密码，以后再次运行时就无需再输入，后面是需要提权运行的命令，可以自行更改为其他命令。

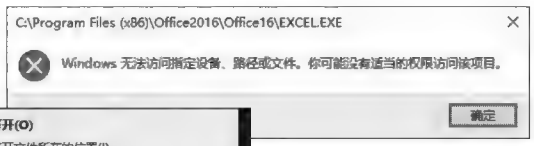
这样下次需要使用管理员身份运行命令提示符时，只要首次在命令提示符窗口输入管理员账户Administrator的密码，以后即可以管理员身份启动命令提示符了（图4）。

除了Windows 10保护机制造成权限限制外，一些程序运行时如果提示当前账户没有权限运行，这大多数是由于用户自行进行了权限设置，解决方法是进行权限编辑，将当前账户授予完全控制权限即可（图5）。

如果限制的程序很多，手动修改权限操作非常麻烦，大家可以到http://pan.baidu.com/s/1eSkP2Pc下载所需的注册表代码，下载后导入系统中。这样在需要更改权限的文件上右击选择“管理员取得所有权”，即可快速实现权限的更改（图6）。



❹ 使用RUNAS命令提权运行程序



由于权限的限制导致程序无法运行 ❺

❻ 通过右键菜单快速更改权限

3 其他更多程序运行出错解决方法

大家知道通过组策略的软件限制策略，我们可以任意限制特定的程序使之无法运行。如果限制的操作是管理员账户下设置的，而当前登录的是标准账户，由于标准账户无法运行组策略编辑器，因此也就无法进入组策略进行修改。不过实际上组策略的软件限制策略只是针对特定名称的程序进行限制，比如在限制策略中添加“qq.exe”无法运行，那么我们只要将QQ更改为“qq1.exe”即可绕过限制运行了。

对于操作系统版本兼容性导致的运行出错，则可以使用右键菜单“兼容性”，使用兼容系统（可以选择Windows XP到Windows 8任意版本）来运行。类似限制还有X64程序无法在32位系统下运行，如无法在32位系统下启动X64位系统安装程序，解决方法则可以使用32位Imagex程序直接解压X64位系统镜像完成安装。总之，在日常遇到程序无法运行时，我们只要根据运行出错提示，然后对症下药使用不同方法去解决问题即可。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

玩转动态壁纸 Windows系统一个都不能少

文|李文明

虽然壁纸可以经常更换，但总是看着静态壁纸难免让人乏味。下面就教你如何设置动态壁纸，让你的桌面动起来炫起来。

❶ ❷

小提示

如果确实无法找到尺寸合适的GIF动画，我们还可以自己动手将任意视频录制为GIF动画。下载安装好GifCam后，打开你要录制的视频并调整到合适的大小，然后启动GIFCam，通过拖拽边框调整录制区域的大小，点击“录制”按钮即可开始录制，录制完毕点击“停止”按钮，最后点击“保存”即可生成需要的GIF动画了（图1）。

Windows XP系统虽已退休多年，但在国内仍有大量的忠实用户，那我们就从它说起。其实Windows XP系统天生就支持动态桌面。

在桌面空白处点击右键，选择“属性”，切换到“桌面”选项卡，点击“浏览”，找一张动态GIF图片，点击“确定”返回桌面，看看是不是已经动起来了！网上找到的GIF图片一般尺寸较小，如果设置“位置”时选择“居中”或“拉伸”可能效果不是很好，但选择“平铺”可能会出现意想不到的效果。

Windows 7系统可以将GIF图片作为壁纸，但无法实现动态效果。虽然无法使用GIF动画实现动态桌面的效果，但通过使用简单的插件，你就可以将WMV影片直接作为桌面壁纸，使你的系统瞬间变得高大上。

下载Windows7-DreamScene，解压，以管理员身份运行“Windows7-Dreamscene.cmd”文件，系统会自动安装完成。在WMV文件的右键菜单中将多出“Set as Desktop Background”菜单，点击即可将此WMV影片作为桌面背景（图2）。

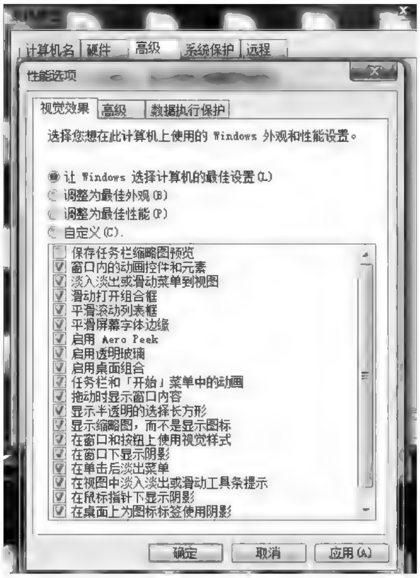
❸

在桌面空白处点击右键，将多出“Pause DreamScene”菜单，点击它可以暂停动态桌面，点击“Play DreamScene”可恢复播放（图3）。

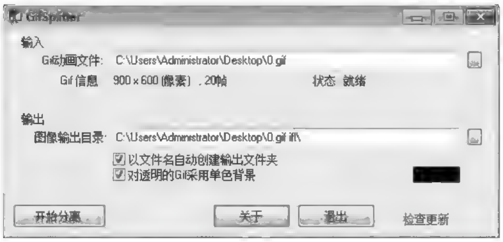
如果点击“Set as Desktop Background”报错，可以按照以下方法解决：在桌面空白处点击右键，选择“个性化”，选择一个“Aero主题”。然后点击“开始”菜单，进入“控制面板”，选择“系统”，点击左侧的“高级系统设置”，点击“性能”中的“设置”，点选“让Windows选择计算机的最佳设置”或“调整为最佳外观”即可（图4）。

如果使用的是Windows 10系统，会发现以上两种方法都失效了，但我们还有“曲线救国”的方法。使用VBS脚本定时更换壁纸就可以实现动态壁纸的功能。

首先我们要做的是拆分GIF动画。下载运行gifsplitter程序，选择要拆分的GIF文件，设置输出目录，点击“开始分离”，待分离完毕退出程序即可（图5）。



❹

❺


接下来打开记事本，输入以下内容，保存为VBS文件：

```
on error resume next
Set fso = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
pt = "C:\Users\Administrator\Desktop\0.gif.ifl"  '存放图片的文件夹
setbmpfol = fso.getfolder(pt)
for each files in bmpfol.files
iffso.GetExtensionName(files.path) = "bmp" then bmppt = bmppt&files.path& "|"
next
bmppt = left(bmppt,len(bmppt) - 1)
ifbmppt = "" then
msgbox "您选择的目录中不含有BMP图片，程序将退出！",64
wscript.quit
end if
bmpar = split(bmppt,"|")
Set ws = CreateObject("WScript.Shell")
for i = 0 to ubound(bmpar)
pt = bmpar(i)
ws.RegWrite "HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\TileWallpaper","0","REG_SZ"
ws.RegWrite "HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\Wallpaper",pt,"REG_SZ"
ws.RegWrite "HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\WallpaperStyle","2","REG_SZ"
ws.RegWrite "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced\ListviewShadow","1","REG_DWORD"
ws.run "gpupdate /force",0
ws.run "RunDll32.exe USER32.DLL,UpdatePerUserSystemParameters"
wscript.sleep 100  '更换壁纸的时间间隔，毫秒
if i = ubound(bmpar) then i = -1
next
```

以上代码可以在http://pan.baidu.com/s/1jH5zQ9下载后直接使用。

需要注意的是：代码第3行“pt = "C:\Users\Administrator\Desktop\0.gif.ifl"”中的路径为上一步拆分的图片存放的位置，图片必须为BMP格式。第25行“wscript.sleep 100”为更换壁纸的时间间隔，单位为毫秒，数值越小更换速度越快，可根据实际情况自行修改。双击运行VBS文件就可以实现动态壁纸功能啦。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

开启Windows Defender扫描压缩文件

文|老万

Q：在Windows 10系统里面自带了Windows Defender这个杀毒软件，但是这款杀毒软件默认只会扫描常见的文件信息，并不会对压缩包里面的文件进行扫描。那么如何让Windows Defender可以扫描压缩包里面的文件呢?

A：首先在“运行”框输入“regedit”打开注册表，展开到HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows Defender，在这个项目上点击鼠标右键新建一个名为scan的项目，然后在右侧窗口新建一个名为DisableArchiveScanning的DWORD（32位）值，最后再将“数值数据”修改为0就可以了。

也可以利用管理员权限打开Windows PowerShell，输入“Set-MpPreference -DisableArchiveScanning 0”命令来操作。

将“便签”添加到系统右键菜单

Q：我这个人比较“马大哈”，所以有事常常记在“便签”里面，为此经常要在开始菜单里面寻找“便签”命令。那么能不能把“便签”添加到鼠标右键菜单中，减少在开始菜单里面查询的麻烦啊?

A：首先下载运行“Easy Context menu”这款右键管理软件，在弹出的软件窗口列表中找到“系统工具”中的“截图”选项。接着点击工具栏中的“应用更改”命令，重启系统后，就可以在鼠标右键菜单里面看到“便签”命令了。

旧硬盘Ghost系统到新硬盘的问题

Q：旧硬盘有3个分区：C、D、E，新硬盘也已经分为3个区：F、G、H。如果用Ghost把旧盘C分区上的Windows 7系统克隆到新盘F分区上之后，如何把盘符F改为C使之能正常引导呢？我自己的设想是进PE改，但没试过，不知道是否可行。感谢指教!

A：其实根本不需要修改这个盘符，直接利用Ghost恢复系统并重新启动，接着在BIOS里面把新硬盘设置为第一启动就可以了。如果用户的老硬盘有逻辑坏道的话，这么操作也会把坏道复制到新硬盘里面，所以在Ghost操作以前最好检测一下是否存在坏道。

让Windows 10在任务栏时间显示“秒”

Q：通常在系统任务栏右侧会显示当前的时间，但是其中主要的格式为“时：分”。那么有没有什么办法，可以在时间显示里面出现“秒”呢?

A：按照前面的方法打开注册表编辑器，接着展开到HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced，然后在右侧窗口里面新建一个名为ShowSecondsInSystemClock的DWORD（32位）值，最后再将“数值数据”修改为1并重新启动系统就可以了。

Windows 10收不到推送的原因是什么

Q：我使用的Windows 10是企业版，版本号是14393.351，可是每天检查更新都没有14393.576的推送。请问这是什么原因造成的啊?

A：首先通过搜索引擎查找一个名为Windows10Upgrade9252.exe的文件，把Windows系统的更新功能开启以后，运行这款工具就可以检测到新版本的存在并安装。安装完成以后把Windows.old文件夹删除，这个文件夹是之前系统的备份文件夹。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

Notepad助力搜索文件

文|小文龙

随着硬盘存储量变大，在动辄几百GB甚至上TB级的硬盘中搜索一些小文本文件，如果使用系统自带的搜索功能会非常慢，还可能根本搜不到。而借助于功能强大的记事本软件Notepad，哪怕你忘记了文件名，也可以轻松搜索到想要的文件。

以关键词搜索文本文件

有一些重要的个人信息，比如各种密码，有些人喜欢将它们保存在文本文件中。如果时间一长，随着硬盘中的文件增多，往往很难再找到。下面就请Notepad来轻松解决这个问题。

启动Notepad后，在其主界面中，依次单击菜单“搜索→在文件中查找”，打开“Find in Files”对话框并切换到“Find in Files”选项卡（图1）。接着在“查找目标”右边的文本框内输入查找的关键词（本例中是“QQ”，不包括外侧引号，下同），在“文件类型”右边的文本框内输入“*.TXT”。最后单击“目录”右边的“...”按钮，指定所要搜索的文本文件所在的硬盘分区即可。

完成上述操作后，单击“全部查找”按钮，稍等片刻，Notepad就搜索出了里边包含“QQ”文字信息的所有文本文件（图2）。单击搜索记录“QQ密码保护.txt”左侧的加号，展开该搜索记录并双击之，Notepad就会自动打开文本文件“QQ密码保护.txt”，然后就可以执行修改QQ密码的操作了。

搜索、替换文本文字

有时候，我们需要对文本文件中的少量文字信息进行编辑处理，如对于在闲鱼卖东西的卖家而言，如果保存到文本文件中的买家的收货信息有所变动，使用Notepad，在不打开该文本文件的前提下，就可以对其进行编辑处理，这样就省事多了。

在图1所示的“Find in Files”对话框中，在“查找目标”右边的文本框内输入某个文本中需要修改的文字信息（如收货信息中的手机号），在“替换为”右边的文本框内输入对应的修改后的文字信息（要修正的新手机号）。最后指定相关文本文件所在的硬盘分区并单击“在文件中替换”按钮，稍等片刻，Notepad就会自动完成指定关键词的搜索和替换操作了。

一句话，使用Notepad，无论是搜索文本文件，还是在不打开的前提下，对文本文件进行简单的编辑操作，都是非常方便的。有此需求的朋友不妨一试。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

手动追查网络问题源头

文|万立夫

随着网络在日常生活和工作中的使用越来越广泛，用户遇到网络故障的频率也越来越多，因此如何分析判断这些问题就显得尤为重要。对于熟悉电脑的用户来说，他们可以在命令提示符窗口利用ping、nslookup、tracert等一系列命令来进行检测，从而分析出网络问题所在的出处。其实我们还可以通过手动方式，依次分析网络问题的出处，从而解决它。

自行判断网站是否运行

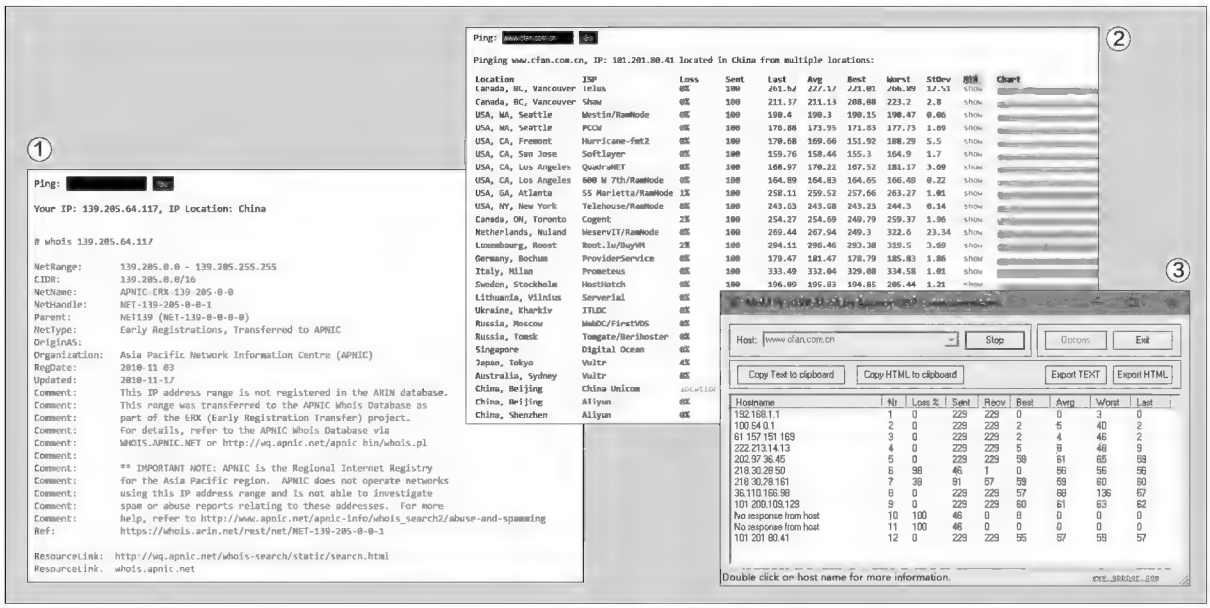
当我们无法正常打开一个网站的时候，首先需要检测自己的网络是否有问题。这个检测方法非常的简单，看看是否可以登录其他的网站，或者QQ、迅雷这些网络工具能不能正常使用就可以了。如果自己的网络没有问题的话，那么很有可能出在这个网站自身。比如网站遭受到黑客的攻击或者网站正在进行相关服务的升级等等，都会造成网站暂时无法正常使用的情况。那么如何判断这个访问的网站当前是否在正常地工作呢？

遇到这样的情况，我们通常会问一下自己周围的同事和朋友，但是如果这些人处于同一地区的话，难免也会遇到区域性的限制，所以最好的方法就是通过专业的检测网站对其进行检测操作。我们首先通过浏览器打开Ping.pe这个网站（http://ping.pe/），网站首先会显示用户目前的IP地址信息和所在区域，以及IP地址对应的运营商等等信息（图1）。不过这个网站最让我们需要的是，可以通过全球多个IP对这个网站进行检测，其中包括北京、深圳、江苏和上海。

现在在网页的左上角输入IP地址或者网站域名，比如我们输入的是《电脑爱好者》的官方网站（www.cfan.com.cn），接着该服务就会开始进行检测操作。这个网站首先会分析出该网站域名对应的IP地址以及所在区域，在检测页面中会显示出数据包的发送和接收时间、丢包率、最快和最慢时间等等。我们这里只需要查看MTR和Chart这两个参数，如果这两个参数都是绿色的显示，说明这个网站正在正常地运行（图2）。

节点跟踪辨别问题位置

既然网站可以正常地访问，而我们也可以正常地上网，那么到底是什么问题造成我们无法访问网站呢？其实我们要访问一个网站的话，首先需要通过电脑连接到本地



运营商的服务器。再经过他们的网络“翻越过”千山万水后，才可以连接到网站所在的服务器里面。因此在这个传输的过程中，可能就会出现意想不到的问题，那么我们如何对这种情况进行验证呢？

首先从网上下载WinMTR这款工具（http://winmtr.net/），它是国外开发的一款网络监测工具，集成了我们常见的Tracert与Ping这两个命令。而且工具是图形化的操作界面，便于普通用户的使用。WinMTR的使用方法非常简单，解压后不需要任何安装就可以使用。我们可以在操作界面看到“Host”一栏的文本框，在“Host”文本框内输入用户要追踪的IP或者网站域名，然后点击后面的“Start”按钮，工具就开始对网站进行检测。

工具会侦测从本地电脑发出的数据包经过的所有节点，并且将每一个节点的信息在列表中通过一行一行的数据显示出来（图3）。在每一个节点里面工具会详细给出这个节点的IP地址以及侦测的其他信息。这其中有两个数据大家要特别关注，分别是丢包率以及时间延迟。这其中Loss%这个参数就表示数据包回复失败的百分比，也就是我们刚刚所说的丢包率。如果你在一个节点看到有丢包，就表明这个特定的路由节点有问题，从而也可以分辨出是节点还是线路出现了故障。而Avrg这个参数代表的是数据包的平均回应时间，这个时间越长说明数据包的响应速度越慢。

地图直观显示数据走势

WinMTR这款工具虽然可以成功地分析出数据包经过的所有节点，但是普通用户在查看的时候还是显得有一点专业，因为这样显示起来非常的不直观。其实我们还可以借用另一款名为17monipdb的工具，通过它就可以很好地与WinMTR这款工具进行配合，从而更加直观地显示出问题的所在位置。

下载安装17monipdb这款工具，安装完成后在系统桌面上找到它的图标，点击鼠标右键后以管理员身份启动它。这时你会看到这个工具的主界面，由于这款工具只带了一个IP地址库信息，所以为了更好地进行查询操作，它会自动更新IP地址库的内容。如果没有自动更新的话，那么我们点击右侧列表中的“更新IP库”按钮，这样就可以获得最新的IP库信息了（图4）。

接下来我们点击“路由跟踪”按钮，这样就会弹出一个新的操作界面。在窗口最上方输入要跟踪网站的IP地址或者域名信息即可，接着点击后面的列表，从中选择相应的DNS服务器。该工具默认自带了多个DNS服务器信息，包括百度、阿里巴巴、谷歌以及114等常见的DNS服务器信息。如果其中没有用户所需要的话，那么可以点击后面的加号按钮，在弹出的对话框输入自己需要的DNS服务器地址即可（图5）。

设置完成以后点击“开始”按钮，工具就开始对节点进行分析操作。稍等片刻就可以在列表中看到分析出的相关信息，同时工具会调用谷歌地图对分析的节点路径进行显示，这样我们就可以直观地看到访问网站的数据传输路径了（图6）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

组策略打造绿色上网环境

文|李文明

现在网络中充斥着各种不良信息，甚至一些正规网站也夹杂着各种低俗内容，但在“互联网+”的大背景下，人们的生活又越来越离不开网络，甚至孩子的学习很大程度都需要依靠网络进行。如何让孩子免受不良信息影响，为孩子打造绿色安全的上网环境是每个家长头疼的问题。今天笔者要给大家介绍用系统的组策略功能即可实现的对电脑访问网络的控制，通过设置可以让电脑仅能访问许可的网站。

添加筛选器操作

按下Win+R键，打开“运行”，输入“gpedit.msc”打开组策略，定位到“计算机配置→Windows设置→安全设置→IP安全策略在本地计算机”。在右侧空白处点击右键，选择弹出菜单中的“管理IP筛选器列表和筛选器操作”，打开“管理IP筛选器列表和筛选器操作”窗口。切换到“管理筛选器操作”选项卡，点击“添加”按钮，弹出向导，点击“下一步”，在名称处输入“禁止连接”，点击“下一步”，点选“阻止”，点击“下一步→完成”。继续点击“添加”按钮，点击“下一步”，在名称处输入“允许连接”，点击“下一步”，点选“许可”，点击“下一步→完成”（图1）。

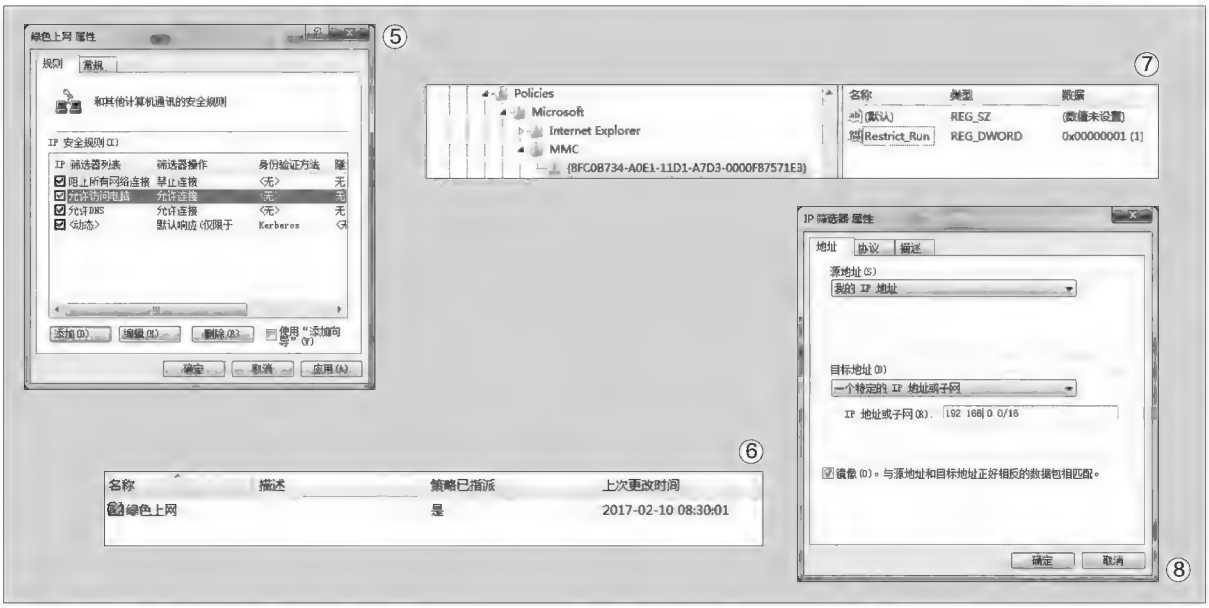
添加阻止筛选器

在“管理IP筛选器列表和筛选器操作”窗口，切换到“管理IP筛选器列表”选项卡。点击“添加”按钮，在名称处输入“阻止所有网络连接”，去掉“使用‘添加向导’”的勾选，点击“添加”按钮。打开“IP筛选器属性”窗口，将源地址改为“我的IP地址”，保持“目标地址”为“任何IP地址”（图2），其余为默认设置，点击“确定”返回，再点击“确定”关闭IP筛选器列表窗口。

添加允许筛选器

此步骤设置的是允许电脑访问的网站，此处以电脑爱好者网站（www.cfan.com.cn）为例，通过Ping命令得知其IP地址为101.201.80.41。

在“管理IP筛选器列表”选项卡点击“添加”按钮，弹出“IP筛选器列表”窗口，在“名称”处输入“允许访问电脑爱好者网站”，去掉“使用‘添加向导’”的勾选，点击“添加”按钮。打开“IP筛选器属性”窗口，将源地址改为“我的IP地址”，“目标地址”处选择“一个特定的IP地址或子网”（此为Windows 7及以上系统，Windows XP系统则为“一个特定的IP地址”），在输入框中输入IP地址“101.201.80.41”（图3），



其余默认，点击“确定”返回，再点击“确定”关闭IP筛选器列表窗口。

重复此步骤可以将其他需要访问的IP地址添加到列表中。最后别忘了将DNS服务器地址添加到列表，否则无法通过域名访问网站。如果不知道自己的DNS服务器地址，可以通过“IPCONFIG /ALL”命令查看，或者使用“114.114.114.114”（图4）。

创建IP安全策略

在组策略窗口右侧空白处点击右键，选择“创建IP安全策略”，弹出向导，点击“下一步”，输入名称“绿色上网”，点击“下一步”，勾选“激活默认响应规则”，点击两次“下一步”，弹出警告，点击“是”，勾选“编辑属性”，点击“确定”。

在弹出的“绿色上网属性”窗口，去掉“使用‘添加向导’”的勾选，点击“添加”按钮，在“新规则属性”窗口选择“IP筛选器列表”选项卡，点选“阻止所有网络连接”，切换到“筛选器操作”选项卡，点选“禁止连接”，点击“确定”。继续点击“添加”，在“IP筛选器列表”选项卡选择“允许访问电脑爱好者网站”，在“筛选器操作”选项卡选择“允许连接”，点击“确定”。重复上述步骤将其余允许访问的地址及DNS服务器设置为允许访问（图5）。点击“确定”关闭属性窗口。

启用策略

当组策略“IP安全策略，在本地计算机”右侧出现“绿色上网”策略，在其上点击右键，弹出菜单选择“分配”（Windows XP系统选择“指派”），“策略已指派”变为“是”（图6），策略设置完成。此时电脑只能访问许可的网站。

在空白处点击右键，选择“所有任务→导出策略”，可以将设置好的策略导出为文件，以后可以通过“导入策略”进行还原，也可复制到其他电脑进行快速部署。为了防止策略被修改，可以通过注册表禁用组策略。打开注册表，定位到[HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\MMC\{8FC0B734-A0E1-11D1-A7D3-0000F87571E3}]，将“Restrict_Run”值改为“1”。若无此项，根据路径创建DWORD值即可（图7）。

除了打造绿色上网环境，此功能还可以用来防止办公电脑外联。如要限制单位电脑只能访问IP为“192.168”开头的网站（内网），可以将第3步添加允许筛选器的时候“目标地址”改为“一个特定的IP地址或子网”（此处为Windows 7及以上系统，Windows XP系统则为“一个特定的IP子网”），然后在输入框中输入“192.168.0.0/16”（图8）（Windows XP系统在“IP地址”栏输入“192.168.0.0”，在“子网掩码”栏输入“255.255.0.0”）。

若策略失效或无法正常启动，请确保PolicyAgent服务（显示名称：IPsec Policy Agent）正常启动就可以啦。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

输入法词库乾坤大挪移

文|阿立

手心输入法是一款宣称没有广告的输入法，可是自从去年年初推出了最后一个版本，以后这款软件一直没有进行升级。这样在和有的软件配合时，就会存在兼容性的问题，于是很多用户开始改用其他的输入法软件。可是对于任何一款输入法来说，词库都是至关重要的一个环节。接下来就向大家详细介绍将已经在手心输入法里面创建的词库信息转移到其他输入法中的方法，此技巧也可以应用在其他输入法的词库转移上。

手心词库的导出操作

既然要进行输入法词库的转移，那么首先就需要对手心输入法的词库进行导出操作。我们首先点击手心输入法工具栏中的齿轮按钮，在弹出的对话框里面点击“设置”命令，这样就可以进入到手心输入法的设置窗口。点击窗口中的“词库”标签，我们就可以看到“用户词库”和“已安装词库”的列表。由于很多输入法都自带有一定数量的词库，所以我们这里只需要将用户词库导出就可以了。在“用户词库”的选项后点击“导出”按钮，就可以将用户自己的词库信息导出保存到一个指定的文件夹目录里面，这样我们的词库操作就导出完成了（图1）。

输入法编码进行转换

由于不同的输入法采用了不同的编码方式，因此当我们需要将一种输入法的词库导入到另一个输入法里面时，首先就需要进行词库编码的转换操作。而这种转换操作非常的专业，因此我们需要借助于专业的工具才可以。首先从“深蓝词库转换”的官方网站下载最新的版本，由于这是一款绿色软件，所以解压后直接运行。不过需要提醒大家的是，软件需要.NET Framework 2.0框架的支持才可以正常使用，好在主流的系统版本已经自带有这个框架。

我们首先在“深蓝词库转换”软件窗口，点击第一个输入框后面的选择按钮。在弹出窗口的文件类型列表中，选择“所有文件”选项后，就可以在窗口看到刚刚导出的词库文件。现在在列表中选择导出的词库类型，由于“深蓝词库转换”这款工具默认并不能识别手心输入法的词库格式，所以我们在列表中选择“自定义”这一项后，接着就会弹出一个词库编码的自定义窗口（图2）。现在我们用一个文本编辑器打开刚刚导出的词库文件，我们就可以在窗口里面看到手心输入法词库的编码方式，即采用的是“中文汉字拼音词组拼音词频”这样的顺序来进行编码操作。

现在我们切换回“自定义词库编码”窗口，点击“匹配规则”后面的按钮，在弹出的对话框里面分别勾选“包含编码”、“包含词频”和“是拼音编码”三个选项。接下来找到“词条排序”这个区域，将“编码”后面

的数字调整为2，“汉字”后面的数字调整为1，“词频”后面的数字调整为3。然后在“每个编码之间的分隔符”列表中选择分号，在“编码汉字词频之间的分隔符”列表中选择Tab即可（图3）。当所有的设置完成以后点击“确定”按钮，就可以返回到“自定义词库编码”窗口。现在点击“测试识别”按钮，看看设定的效果和之前查看手心输入法词库的编码效果是否一样。

如果没有问题的话点击“确定”按钮，重新返回到“深蓝词库转换”工具主界面。接下来在第二个词库列表中选择需要的输入法名称，比如我这里就选择的是“无拼音纯汉字”这个词库类型，这种类型由于没有任何的编码信息所以兼容性最好（图4）。最后点击“转换”按钮就可以成功地进行转换操作了，这时“深蓝词库转换”会询问用户，是否将转换的词库保存到本地磁盘里面。直接点击“是”按钮后，在弹出的窗口输入该词库名称，这样词库就保存到本地硬盘，最终完成词库的转换操作。

将词库导入所需软件

现在词库的转换操作已经完成了，接下来我们就是将它导入到现在正在使用的输入法里面。比如笔者现在使用的是百度拼音输入法，那么首先在百度拼音输入法的工具条上点击鼠标右键，在弹出的菜单里面选择“高级设置”这个命令。接下来在弹出的“高级设置”对话框里面选择左侧的“词库”选项，就可以在右侧窗口里面看到“用户词库”这个区域。然后点击下面的“批量造词”按钮，在弹出的对话框里面选择“导入TXT文件”选项。最后点击“浏览”按钮，在弹出的对话框里面选择刚刚保存的词库文件，再点击“导入”按钮就可以成功地进行导入操作了（图5）。

不过很多用户使用的多为搜狗拼音输入法，那么如果用户想将词库导入到搜狗拼音里面，应该如何进行操作设置呢？首先切换到搜狗拼音输入法，在输入法的工具条上点击鼠标右键，选择菜单中的“设置属性"命令。在弹出的属性设置窗口里面点击左侧的“词库”选项，然后在右侧窗口里面点击“中文用户词库”后面的“导入”按钮，这时会弹出一个浏览窗口（图6）。在“文件类型”列表中选择“文本词库文件”选项，这样就可以看到我们刚刚转换完成的词库文件了。选中它以后点击“打开”命令，这样就可以将刚刚导出的词库导入到搜狗拼音里面。

由于现在的Windows 10系统强力推荐云功能，所以包括系统自带的输入法已经支持词库同步功能。如果用户想要将词库导入到微软拼音输入法的话，那么首先切换到微软拼音输入法，接着点击系统任务栏中的齿轮设置按钮。

这个时候会弹出一个输入法的设置窗口，然后拖动窗口右侧的滚动条，在窗口里面找到一个名为“添加新的或编辑现有的用户定义的短语”选项。点击下面的“用户自定义短语”按钮，在弹出的对话框里面点击“导入”按钮，然后选择刚刚转换完成的词库文件，这样就可以将它导入到微软拼音输入法里面（图7）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

不注册博客上也能发文章

文|万立夫

平时我们为了在网上发布文章，需要在发布平台进行相应的注册。如果用户仅仅是偶尔需要发布一篇博客文章的话，那么这样的操作肯定会显得非常的麻烦。好在现在网络里面有一些匿名的文章发布平台，这样就可以很好地解决用户的难题。

文本信息快速分享

说到这种免费而且匿名的内容分享平台，很多人都会马上想到Notepad.cc这项服务，因为著名的播放软件PotPlayer就是通过它来发布升级信息的。不过现在这项服务已经关闭了，好在又有很多类似的分享服务应运而生，其中SHARETEXT就是国内比较有名的一款内容分享平台。我们首先通过浏览器登录SHARETEXT这项服务的官方网站（http://www.sharetext.cn/），随即在网页里面就可以输入需要发布的信息内容。

首先在标题栏里面输入分享内容的标题，接着在后面的列表中选择分享内容的类型。其中既可以选择代码也可以选择文本信息，还可以选择现在流行的Markdown格式信息。设置完成以后在下面的输入框里面，输入需要分享的信息内容就可以了。接下来我们在“有效期”列表里面，选择内容分享的时间长度，这项服务默认分享的时间是一个月，用户可以选择十分钟、一个小时、一天甚至永久等等（图1）。一旦分享内容设定的时间一到，SHARETEXT服务将自动从服务器里面删除这篇文章。

接下来在“类型”列表中可以选择这个分享内容的类型，通常选择默认的“公开的”这个类型就可以了。如果用户只是用于记录自己的隐私信息的话，那么可以选择“私有”选项，但是选择这个选项的前提是用户需要首先对这个网站进行注册才行。如果用户分享的内容只是想在小范围里面进行传播的话，那么还可以在下面的输入框里面设置一个访问密码。当所有的选项设置完成以后，点击“提交 SHARETEXT”按钮就会自动跳转到内容的分享页面，现在我们只需要将地址栏的链接发布出去就可以了。当其他用户点击我们的分享链接以后，在浏览器里面就可以看到我们分享的信息内容了（图2）。

编辑分享一样不少

SHARETEXT这项服务虽然使用起来非常的简单，但是它也有一些非常明显的问题，其中包括无法直接插入图片以及无法对文字信息进行编辑操作等等。虽然利用

Markdown代码可以进行相应的操作，但是对于普通用户来说未免有一些困难。那么还有没有可以更加直观方便的对内容进行编辑操作的分享平台呢？正好最近Telegram发布了一个名为Telegraph的服务，我们利用它就可以毫无限制地发布博客文章了。

同样首先打开自己常用的浏览器，登录到Telegraph这项服务的官方网站（http://www.telegra.ph/），我们可以看到这项服务的操作界面非常的干净简洁。首先在“Title”里面输入分享内容的标题名称，接着在“your name”里面输入发布者的名称，然后在“your story”里面输入分享内容的信息。虽然这是一项国外的服务，但是对中文信息可以非常完美地支持。而前面我们已经提到这项服务的最大特点，就是可以对网页中的内容进行编辑操作。用户在输入框里面输入完成相关的内容信息以后，利用鼠标选中需要进行编辑操作的信息内容，这时候就会弹出一个编辑工具条。利用这个编辑工具条中的命令，我们就可以进行文字的加粗、斜体、增大、缩小、超链接等一系列的操作（图3）。

比如我们选中内容中的“电脑爱好者”几个字，然后点击工具栏中的“超链接”图标，在弹出的对话框里面输入电脑爱好者的官方网址http://www.cfan.com.cn/，输入完成以后点击回车键进行确认操作（图4）。从此以后，就可以通过点击这个链接直接打开“电脑爱好者”的官方网站了。当我们按下回车键重起一行的时候，就会发现在这一行的最前面出现了两个图标，分别用于引用网络中已有的信息以及添加需要的图片信息。比如我们需要添加图片信息的话就点击相机按钮，接着从弹出的对话框里面选择硬盘里面的一张或者多张图片就可以了。选择的图片会自动上传到该项服务的服务器里面，而且Telegraph这项服务会自动对这些图片进行托管，这样的话就避免用户重新去寻找图库的麻烦了（图5）。

除此以外，当用户点击引用图标以后，在其中直接粘贴这些引用信息的网页链接，然后按下回车就可以显示出引用的信息内容了。不过非常可惜的是，这些引用的内容主要是针对国外的服务，国内的服务暂时还不行。最后点击“PUBLISH”按钮就可以完成发布操作，和前面的SHARETEXT服务一模一样，成功发布信息内容以后就会跳转到信息的发布页面，这时在地址栏上面就会出现一个分享链接，将这个分享链接发布出去就可以了（图6）。

与此同时，我们看到在分享页面的右上角出现了一个编辑按钮，这说明这项服务是允许用户对发布的信息内容进行编辑操作的。不过由于Telegraph这项服务不需要登录以及账号注册，所以只能通过IP地址以及Cookies信息来进行用户身份的判断。因此只有使用原浏览器才有编辑的权限，另外只能编辑内容而无法将网页进行删除操作。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

自己动手DIY私人DNS服务器

文|老万

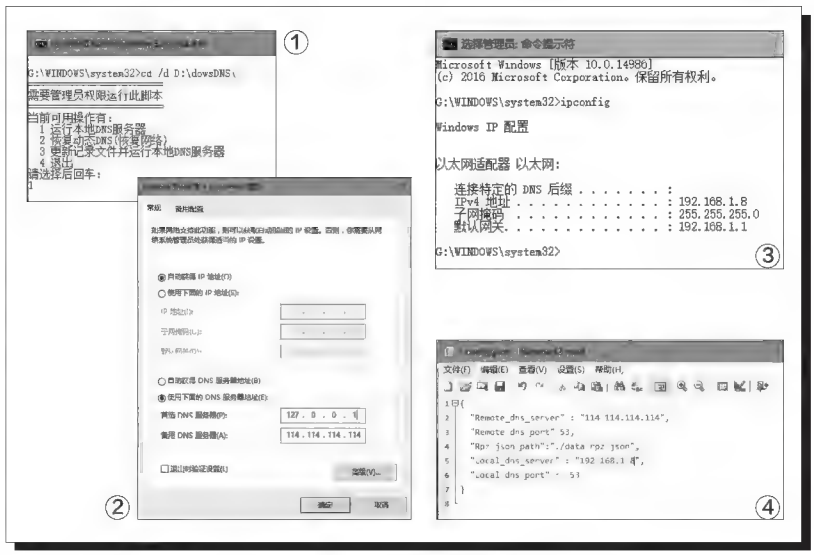
现在国内服务商的DNS解析服务越来越差劲，不仅运营商如此，很多第三方的服务同样如此。不久以前笔者登录一个国外的网站，居然被解析到这个网站的国内代理商网站。为了杜绝这种情况的发生，笔者连续更换了好几个DNS服务地址，结果却都是一样的，所以最好的解决方法就是制作一个私人的DNS服务器。

架设本地DNS服务

首先从网上下载一款名为dowsDNS的工具（https://github.com/dowsnature/dowsDNS/），通过它就可以在自己的电脑系统里面搭建一个DNS系统。下载完成以后对压缩包进行解压，接着选中解压文件夹中的Windows.bat文件，点击鼠标右键后以管理员的权限运行它。这时会弹出一个命令提示符窗口，可以看到其中有多个选项可以选择（图1）。根据提示输入1并按下回车键，当命令提示符窗口出现“本地代理已设置！”的提示后，就可以成功地搭建本地DNS服务器。然后在系统桌面左下角的开始按钮上，点击鼠标右键并在弹出的菜单里面选择“命令提示符（管理员）”命令。接着输入“ipconfig /flushdns”命令并回车，这样就可以刷新DNS缓存了。

修改DNS服务信息

由于dowsDNS这款软件替代了系统的DNS服务，所以就需要对Windows系统的DNS解析进行修改。首先打开系统的控制面板窗口，接着点击“网络和Internet”下面的“查看网络状态和任务”选项。在弹出的操作窗口中点击左侧的“更改适配器设置”命令，然后就会打开系统的“网络连接”窗口，从中选择自己最常用的网络连接方式。接着点击鼠标右键选择“属性”命令，在弹出的窗口列表中选择“Internet 协议版本 4”这项。点击下面的“属性”按钮后，在弹出窗口的“首选DNS服务器”选项中，将其设置为127.0.0.1这个IP地址就可以了（图2）。从此以后再通过浏览器等网络软件上网的时候，就会通过dowsDNS软件来进行域名的解析操作了。



局域网也调用DNS

由于现在很多家庭都是通过局域网来上网的，如果一个设备架设了DNS服务器的话，那么局域网中的其他设备能不能共享呢？答案当然是肯定的，不过首先还是需要进行一番设置才行。首先打开命令提示符窗口，输入ipconfig命令并回车，这样就可以获得电脑的网络信息。其中的“IPv4 地址”就是电脑在局域网的IP地址，比如笔者这里就是192.168.1.8（图3）。接下来进入到dowsDNS工具的conf目录，用文本编辑器打开其中的config.json配置文件，将其中的“Local_dns_server”参数修改为电脑的IP地址即可（图4）。重新启动dowsDNS工具后，将其他设备的DNS服务修改为这个IP地址就可以了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

Office文档编辑用浏览器就行

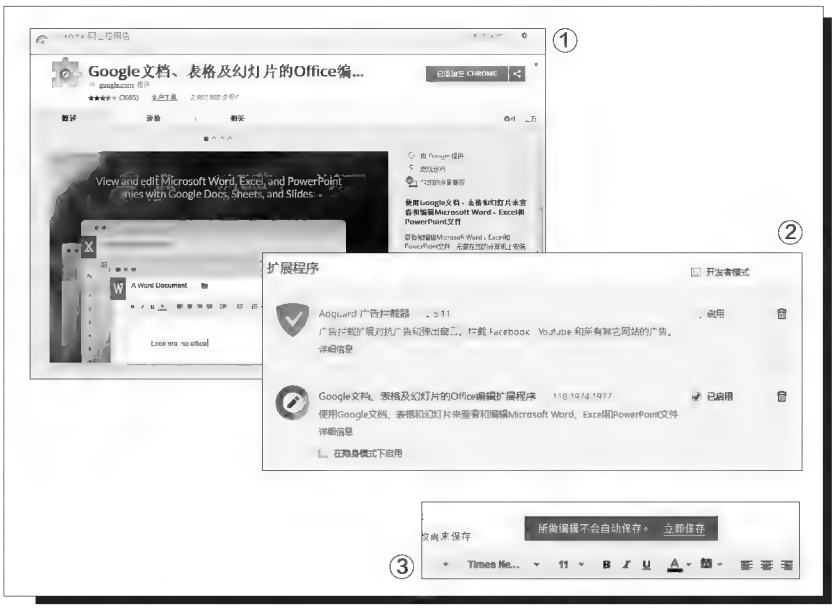
文|阿立

我们在电脑里面或多或少会处理一些文字信息，不过不同的用户处理的方法却完全不相同。有的用户处理任何文字信息都会使用专业的编辑软件，而有的用户则正好相反，他们会选择一些小巧的文本编辑器来处理。如果遇到Office文档这样格式的文件，那么除了安装专业的办公软件以外，我们还可以通过网络服务的方法完成。

离线编辑扩展安装操作

其实还有一个很多用户都想不到的方法，就是直接在谷歌浏览器或者其衍生版本里面进行操作。也许很多用户都会非常疑惑，这样操作真的可以吗？当然前提是需要用户在谷歌浏览器里面加载一个相应的功能扩展才可以。首先打开谷歌浏览器的应用商店，接着通过左上角的搜索框输入关键字“Office编辑扩展程序”，这样就可以查找到一款名为“Google文档、表格及幻灯片的Office编辑扩展程序”的扩展应用，找到以后按照提示进行安装操作就可以了（图1）。

由于“Google文档、表格及幻灯片的Office编辑扩展程序”扩展的体积比较大，如果用户平时不使用这个功能扩展的话，可以点击谷歌浏览器右上角的“自定义及控制”按钮。在弹出的菜单里面选择“更多工具”中的“扩展程序”命令，然后在弹出的窗口找到这个扩展，并且将后面的“已启用”选项关闭掉（图2）。这样就可以避免该扩展过多地占用系统的资源信息。



离线阅读编辑文档文件

安装完成以后，我们就可以在工具栏里面发现“Google文档、表格及幻灯片的Office编辑扩展程序”扩展的图标。当用户想要进行Office文档的阅读和编辑的时候，只需要在硬盘里面选中这个文件后，通过鼠标拖拽到浏览器窗口释放即可，该功能扩展支持Office最新版的.docx、.pptx、.xlsx文件格式。当功能扩展成功地加载Office文档后，用户会惊奇地发现操作界面和谷歌在线办公系统一模一样，这样普通用户也不存在熟悉的过程。好在用户不需要登录自己的谷歌账号，在离线状态下就可以进行文档的阅读和编辑操作了。

当我们需要编辑一个Office文档的时候，只需要在浏览器的编辑页面中进行操作即可。这时在编辑页面的上方，会出现一个“所做编辑不会自动保存”的提示。点击后面的“立即保存”按钮，这时会弹出一个提示窗口（图3）。点击窗口里面的“确定”按钮，就像在Office软件里面进行另存为操作一样，会弹出询问用户这份用谷歌浏览器编辑的文件要储存到哪里。用户可以根据自己的需要选择一个存放目录，也可以直接覆盖原本的文档文件。当确认这份新文件的编辑保存完成以后，接下来在谷歌浏览器里继续编辑文件，所有的编辑修改都会自动储存到本机指定的位置了。CF

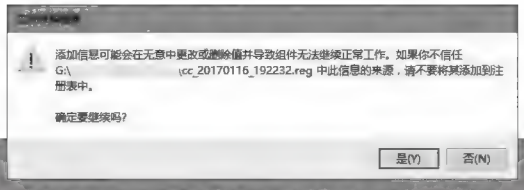
洁丝 zc@cfan.com.cn

注册表被删导致软件不能使用

文|老万

Q：今天用了“恶意软件清理”这个软件，结果导致现在电脑上好多软件不能用了。卸载重装的时候出现提示“卸载软件时出错，可能已经将其卸载”，当然我并没有卸载，软件也可以打开，但是功能没了。求问该怎么办?

A：出现这样的问题应该是注册表清理过度造成的，好在这类软件在清除以前都会进行备份操作。用户只需要找到这些注册表的备份文件，将其内容重新导入到注册表里面即可。如果软件没有备份信息的话，可以下载无法正常运行软件的安装包，对软件进行覆盖安装就可以了。



无论是在清理还是优化注册表之前，都需要对注册表内容进行备份操作。

百分浏览器的设置选项能备份吗

Q：平时上网使用的是百分浏览器，想问问这个浏览器的设置选项到底能不能进行相关的备份操作？如果可以的话，应该如何进行操作?

A：百分浏览器自带有一个同步系统，所以利用它就可以对设置选项进行备份。不过需要提醒大家的是，虽然这个同步系统可以对扩展进行同步，但是扩展的配置信息却不能进行同步操作。如果用户想要备份扩展的配置信息，那么只能对浏览器的User Data文件夹进行备份才可以。

如何设置地址栏的翻译图标提示

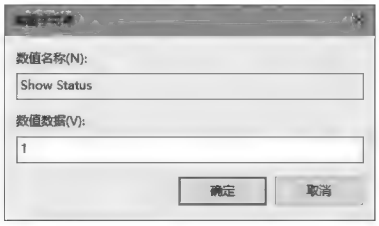
Q：每当我使用百分浏览器打开一个外文页面的时候，就会弹出一个翻译功能的提示框，如果我需要翻译就点一下翻译图标，但是如果总是弹出来提示就太烦人了。那么如何才可以把这个提示框关闭呢?

A：首先打开百分浏览器的设置窗口，点击左侧列表中的“高级设置”选项。接着在右侧窗口找到“语言”，把其中的“询问是否翻译非您所用语音的网页”选择去除，这样这个提示框就关闭掉了。以后如果用户想要翻译网页的话，点击右键菜单中的“翻成中文”命令即可。

电脑输入法不能切换怎么解决

Q：最近不知道是不是因为升级到了最新的系统版本，我发现安装的输入法经常出现各种各样的问题，不是输入法不能切换，就是输入法图标不见了。那么这个问题应该怎么解决啊?

A：首先在“运行”框输入“regedit”打开注册表，展开到HKEY_USERS\.DEFAULT\Control Panel\Input Method，然后在右侧窗口里面找到一个名为Show Status的字符串值，最后再将“数值数据”修改为1并重新启动系统就可以了。如果没有发现这个键值的话，需要用户自定义创建一个。



QQ总是假死怎么办

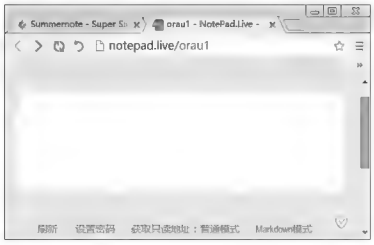
Q：最近使用QQ时，无论是登录过程还是和别人聊天，总是时不时的假死，这个是什么情况？是中毒了还是QQ有问题了?

A：如果将QQ升级为最新版后，还会时不时出现假死的问题，可以考虑清理一下QQ的缓存文件，直接删除C:\Users\用户名\Documents\Tencent Files\文件夹下的所有文件，并在C:\Program Files\Tencent\QQ\Bin中将QQExternal.exe、TXPlatform.exe、TXPFProxy.dll这三个文件删除即可。CF

类似QQ邮箱记事本的编辑器

Q：对QQ邮箱里的那个记事本大家应该熟悉吧，我觉得这个记事本真的非常简洁好用，但是这个记事本需要登录才可以使用。那么有没有不需要登录就可以使用的记事本编辑器啊？

A：说到不需要登录又简洁好用的云记事本，很多人都会想到Notepad.cc这项服务。不过现在这项服务已经关闭了，好在国内出现了一个类似的服务，名为Notepad.live。通过它就可以快速地进行跨平台的信息记录，而且对于比较隐私的信息可以进行密码设置。



QQ邮箱登录界面出现错误

Q：以前通过谷歌浏览器登录QQ邮箱的时候都没有任何的问题，可是今天登录的时候却发现QQ邮箱登录框没有了，而且还出现一个英文提示。那么这个问题怎么解决啊？

A：首先打开谷歌浏览器，接着点击右上角的“自定义及控制Goole Chrome”按钮，在弹出的菜单里面选择“打开新的隐身窗口”命令。这时会新出现一个浏览器窗口，在这个窗口里面看看能不能正常地进行登录。如果可以的话，说明安装的扩展有问题，需要用户一个一个地进行排除。

好用的在线帮助文档生成系统

文|老万

Q：我想寻找一个好用的在线帮助文档生成系统，主要用于生成在线的产品说明文档，通过帮助中心供用户进行查阅操作。自己找了一圈，觉得看起来不错的还不少，但是没找到好用的生成系统和管理器。请问可否推荐一下？

A：其实根本不需要专业的生成系统，利用一些云笔记工具就可以完成。比如我们运行为知云笔记，在软件左侧创建帮助文件的目录，接着在右侧窗口创建一篇一篇的帮助内容。创建完成以后点击右上角的按钮，在弹出的菜单里面选择“文件”中的“制作CHM”，在弹出的对话框里面进行设置即可。

当然用户也可以利用“简书”、“看云”等服务，在线制作需要的帮助系统。

LNMP编辑WordPress主题的错误

Q：晚上帮助同事把WordPress博客网站搬到搭建好的LNMP环境VPS中的时候，一切都比较顺利，但是在编辑WordPress主题的时候看到有错误。那么这个问题应该如何解决啊？

A：这是由于LNMP环境中php.ini文件的scandir()函数有问题，只需要去掉这个函数就可以了。首先通过远程管理软件登录VPS，分别输入“sed -i 's/,scandir//g' /usr/local/php/etc/php.ini”和“/etc/init.d/php-fpm restart”两行命令来执行。完成以后重新启动VPS，这样就可以正常地编辑博客主题了。

QQ旋风空间的离线下载问题

Q：我通过QQ旋风来离线下载N卡的驱动程序，下载下来后发现数字签名是不对的。那么到底是QQ旋风空间的问题，还是我的网络被运营商劫持了呢？

A：最近一段时间QQ旋风的离线空间的确有些问题，所以建议用户不要使用它的离线下载功能，而是使用正常的下载功能进行操作。或者换一款另外的下载软件来进行操作。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

一图胜千言 制作高质量全图PPT

文|俞木发

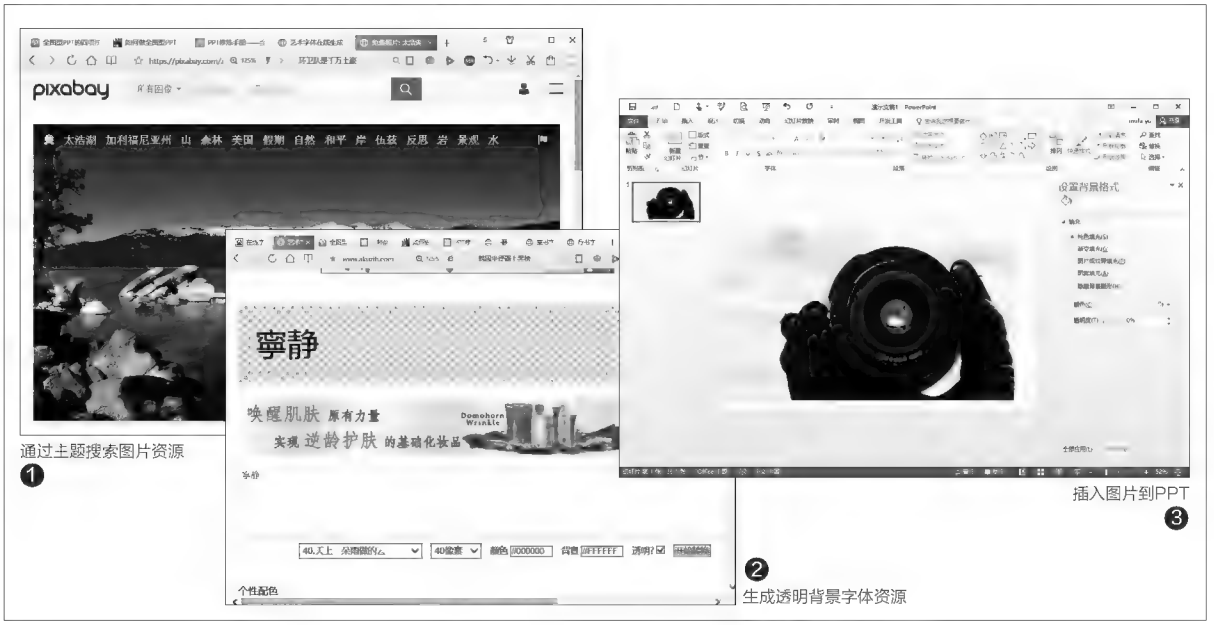
俗话说“一图胜千言”。在这个快节奏且浮躁的时代，人们都喜欢读图而不喜欢看文字，因此全图型的PPT受到很多人的青睐。不过全图型的PPT并非只是将图片堆砌在PPT中，制作高质量全图PPT需要更多的技巧。

首先我们要确定自己制作文档的类型。因为全图型的PPT并不适合所有文档，它的风格比较鲜明，因此比较适合用于公众演讲、个性展示这种场合演示PPT，比如制作一些生活常识介绍、读后感心得、心灵鸡汤励志文档等。对于比较正式的商务策划、工作报告这类商务文档就不适合。因此在制作全图PPT的时候，首先要确定自己的主题，看看是否符合全图展示，然后再来决定是否使用全图方式制作PPT。

准备素材

确定自己的文档可以使用全图PPT来表达后，接下来就可以根据具体的文档内容来准备图片素材搭建PPT了。因为文档主要用“图”说话，图片的获取可以到千图网(www.58pic.com)、昵图网（http://www.nipic.com/index.html）、pixabay （https://pixabay.com/zh/photos/）。因为这些网站提供大量高清矢量图，非常适合用于PPT展示。出于版权的考虑，特别推荐pixabay，因为该网站提供的都是免费高清图，并且可以通过主题进行图片的搜索。比如需要一张表达宁静安谧的图片，打开https://pixabay.com/zh/photos/，直接输入“宁静”就很容易找到类似的图片，比如在大家的意识里蓝天白云、草原背景就是宁静环境，而且可以在搜索结果点击图片标签，快速找到类似的图片资源（图1）。

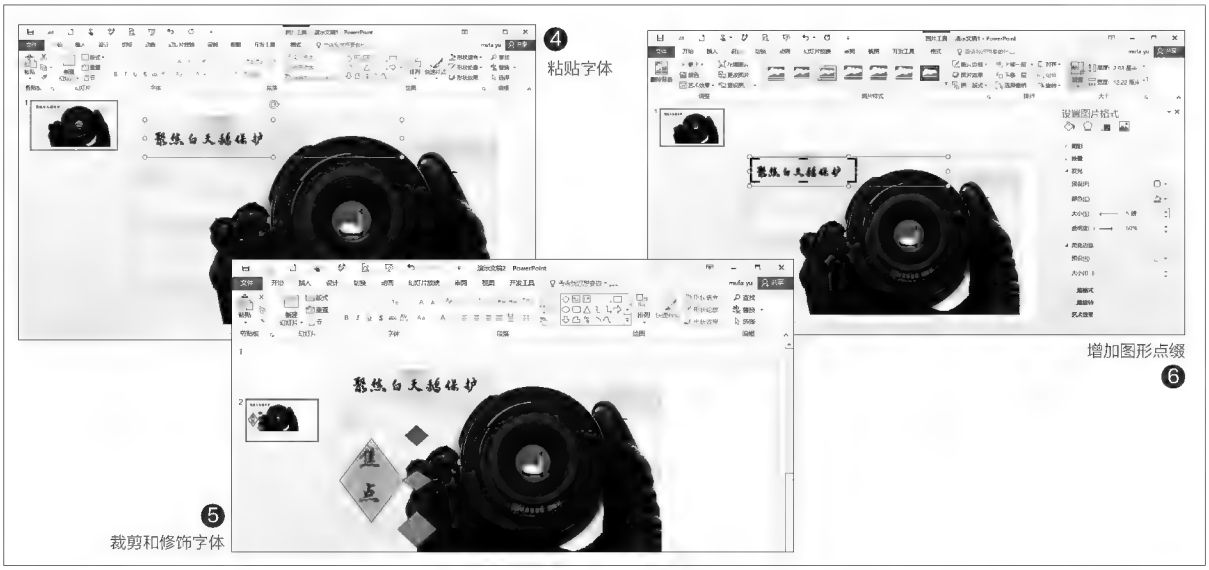
除了图片素材，文字素材也是必不可少的资源。全图PPT并不是没有一个字，而是图多字少。为了突出美感，这里的字建议使用美化字体，Powerpoint自带的字体效果并不好，可以到在线字体转换（http://www.ziti88.com/）、艺术字在线生成（http://www.akuziti.com/）、zhenhaotV（http://www.zhenhaotv.com/）等在线网站获取。特别推荐http://www.akuziti.com/，因为该网站提供透明背景字体图片，只要输入想要的文字（如果要竖排则一字一行生成），选择合适字体和字号，勾选“透明”，这样生成的就是透明背景的字体，可以非常方便叠加到任何图片上（图2）。



通过主题搜索图片资源 ❶

❷ 生成透明背景字体资源

插入图片到PPT ❸



④ 粘贴字体

增加图形点缀 ⑥

⑤ 裁剪和修饰字体

图文搭配

完成资源的收集后就可以开始制作PPT了。因为是全图型PPT，这里要注意的主要就是图文搭配。比如我们首页要制作一张聚焦白天鹅保护的图片，同上先以“焦点 白天鹅”搜索找到符合要求的图片并插入PPT中（图3）。

接着就可以在图中插入文字，这里可以直接使用PPT插入艺术字的方法。不过艺术字格式比较匮乏，此时可以使用上述介绍的在线字体，按提示输入“聚焦白天鹅保护”，背景选择透明色，生成字体后在字体图片上右击选择“复制照片”，然后将照片粘贴到PPT中。由于底图左上角空白较多，因此可以将字体照片粘贴于此（图4）。

可以看到图片宽度较宽，选中插入的字体图片，点击“绘图工具→格式→裁剪→裁剪”，根据自己的实际需要裁剪为合适大小。同时由于使用透明色，一些字体外缘不够圆滑，继续选中字体，点击右侧窗格的“效果→发光”，依次调整其中的大小和透明度进行修饰即可（图5）。

当然为了增加视觉冲击力，我们还可以充分利用PPT提供的各种工具增加全图PPT的视觉效果。比如可以在图片上插入各种图形，同上继续生成“焦点”透明字体照片粘贴到上图中，点击“插入→图形→菱形”，在“焦点”字符上插入一个“菱形”图形，选中插入的图形，点击右侧窗格的“效果→发光→透明度”，调整到合适透明度。同上再插入三个菱形，并填充不同颜色，同时将其作水平居中排列，这样这些增加的图形可以为图片增加视觉效果。适当、灵活地为全图PPT增加类似直线、曲线、圆形等形状可以起到很好的装饰作用（图6）。

这样一张全图PPT幻灯片就完成了，大家可以根据自己的需要再制作其他幻灯片即可。总的来说，要制作好一张优秀的PPT全图文档，关键是要搜索到符合要求的高清素材图片（包括各种艺术字体照片），然后再利用PPT提供的各种工具如对齐、裁剪、图片处理特效进行排版即可。

制作全图PPT的更多技巧

1.善用图片链接：因为全图PPT主要使用图片元素，而图片一旦完成就不容易编辑，因此对于一些需要经常改动数据的图片，如在PPT中显示销售图表，我们可以通过在Excel中制作，然后通过“复制→粘贴→选择性粘贴→链接的图片”的方法制作，这样在Excel中更改数据后，PPT里的图片可以同步实现更改。

2.图意清晰：图片上文字说明一定要简洁并且概括性强。因为全图PPT主要是图，但是图意要通过文字表述，比如首张PPT配图一定要点明文案主题，同时使用简洁的文字亮明主题。因为整套PPT基本上都是围绕这页来讲的。同样内文每张幻灯片也要实现类似的效果，这样才能让观看的人看懂你制作的全文PPT。

3.注意细节：比如对于字体设置，一套PPT的字体、版式应该也是一致的，不能开始几页用宋体，中间用几页黑体，最后又用了仿宋，这样多变字体会导致视觉紊乱。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

以“少”为“多”也相宜 巧为PPT留白

文|愚人

在日常PPT设计中，很多朋友喜欢使用各种设计元素将PPT页面塞得满满的，以为这样看上去内容更丰富。其实很多时候，大家可以换个角度，将PPT页面设计得更为简洁，即为PPT留白（腾出更多空间）同样可以达到更佳效果。那么什么样的PPT该留白，又该怎样为PPT留白?

突出重点 大面积留白

在日常广告创意中，大家都看过这种留白效果。比如某些品牌在发布会时会买下报纸整张版面，但是却只在版面某个极小区域放置产品或者文字，其余全部留白。它的作用是突出重点，让受众关注产品本身（图1）。

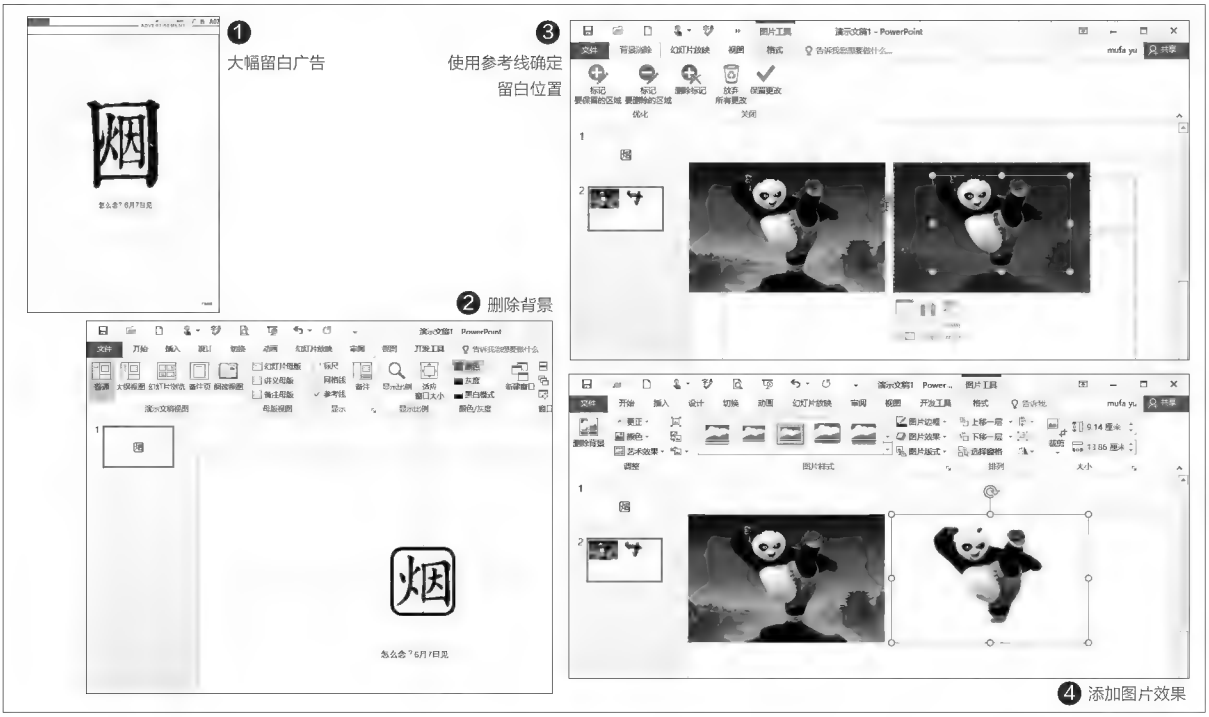
因此我们制作需要突出产品本身（可以是品牌、特性等）宣传PPT时就可以使用类似大幅留白的方法。不过并不是简单的留白，突出元素摆放需要根据实际情况加以设置。比如上述广告，字体需要放在留白正中，对于位置参照可以使用PPT参考线，新建PPT后切换到“视图→勾选参考线”，这样在设计页面会显示十字参考线，按提示插入矩形框和文字（文字的字号如果需要超过96，可以直接输入如128等自行设定字号的大小），并根据参考线移动到正中位置即可，完成设计后可以去除参考线的显示（图2）。

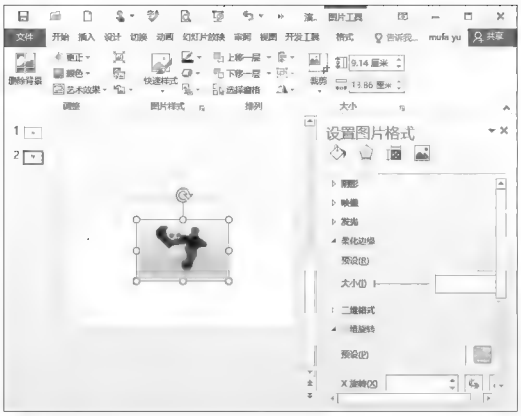
突出前景 背景留白

很多时候在PPT中插入照片时，我们为了突出人物形象，此时就需要将背景留白。对于背景的留白，使用PPT“删除背景”即可。在PPT中选中插入的照片，切换到“图片格式→格式→删除背景”，然后选中和保留需要删除的背景区域，点击“保留更改”即可（图3）。

这样照片背景色就可以全部删除，不过要注意的是删除背景后，由于边缘不是那么平滑，为了图片美观可以加上阴影，选中图片后点击“格式→图片效果→预设”，为其选择一种阴影效果可以让处理过的图片更圆滑（图4）。

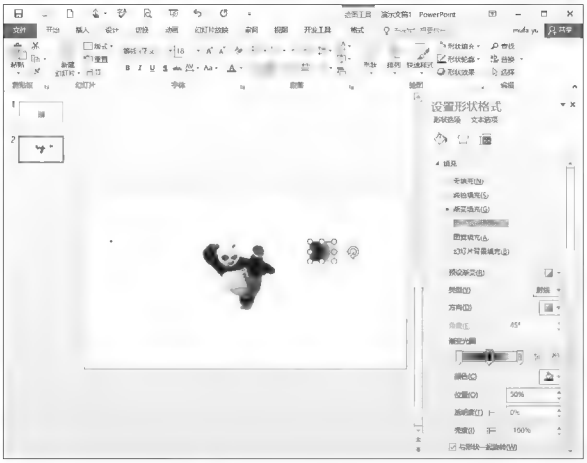
除了去除背景突出前景外，PPT图片处理工具还可以对图片进行虚化处理，这种处理可以增强意



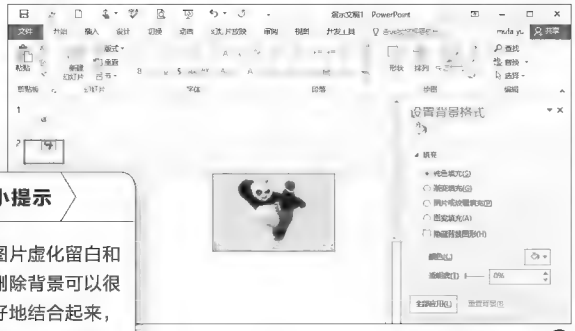


⑤ 图片虚化留白

⑥ 透明参数设置



⑧ 渐变设置



组合透明留白的照片 ⑦

小提示

图片虚化留白和删除背景可以很好地结合起来，比如可以先通过删除背景将原图背景去除，接着再将原图虚化，然后将删除背景的图片叠加到虚化图片上，这样可以实现两种留白效果的组合。

境感，因此在制作一些需要加强意境如房产背景、音乐建筑等介绍PPT，此时就可以使用虚化留白的方式处理。同上选中需要处理的照片，点击“艺术效果→虚化”，这样图片人物会虚化，这种朦胧的留白效果可以打造出更强的意境感（图5）。

若隐若现 半透明留白

有时候为了表现某种朦胧效果，我们可以使用半透明留白的效果。比如上述去除背景的图片，现在可以为其加上一个透明的背景。

点击“插入→形状→矩形”，根据图片大小拖动鼠标调整矩形的尺寸。接着选中矩形，点击“绘图工具→格式→形状填充→纯色填充”，选择“白色”作为填充色，接着拖动下方的“透明度”滑块，调整到自己认为比较合适的透明度（图6）。

完成上述设置后，将矩形拖到需要背景半透明留白的图片上方，按Ctrl依次选中矩形和图片，点击“排列→组合”，这样一张半透明留白的照片就做好了（图7）。

淡化的背景其实是一种广义上的留白，这种效果的好处在于，即便图上没有留白的空间，也能创造出留白。因此对于一些不容易去除背景（或者无法完全去除背景）的图片，这里通过添加前置透明矩形可以实现留白效果。如果要将矩形图片作为纯净背景，则可以在排列次序中将其“下移一层”实现。

除了使用透明式样的留白外，使用“渐变填充”的好处是可以实现该留白处留白。比如对于展示鞋子品牌PPT，可以将模特上半身留白，突出展示脚上的靴子。将模特左半脸留白，美容产品展示在右脸等。同上先画出一个矩形，填充选择“渐变填充”，预设渐变选择黑色，然后拖动渐变光圈1到50%处，透明度设置为0，亮度设置为-100%，增加一个渐变光圈到100%处，透明度设置为100%，亮度设置为100%，这样就可以得到一个左右对比反差比较大的渐变矩形（图8）。

完成上述操作后可以将这个渐变矩形叠加到模特脸部区域，这样一张黑白脸即可做出。当然可以将矩形扩大，这样移动到人物上后可以实现右部留白（上下留白则可以翻转矩形图片实现）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

用活Excel内置功能花样保护文档

文|技术宅

日常工作中，我们制作的Excel文档在传阅过程中经常会由于其他员工的编辑导致数据出错。传统简单的添加只读保护常常无法很好地保护文档安全，因为它是针对整个工作簿进行保护，而有时候我们需要对某个工作表或者某些行列数据进行保护。其实Excel还内置很多组件可以用来对文档进行更为灵活的保护。

许看不许动 将数据转为图片

在Excel中最重要的元素就是各种数据，如果要保护自己的数据不被浏览者更改，直接将图片“变为”无法编辑的图片是个很好的保护方法。不过并不是直接截图，而是通过链接图片的方法实现。比如一份原始的每日销量统计表，因为数据每天都在添加，现在要截取截止到今天的数据给上司查阅，就可以使用连接图片的方法（图1）。

选中A1→B31数据，右击选择“复制”，然后选中需要展示数据的单元格，假设为E1，选中E1右击选择“开始→粘贴→链接的图片”（图2））。

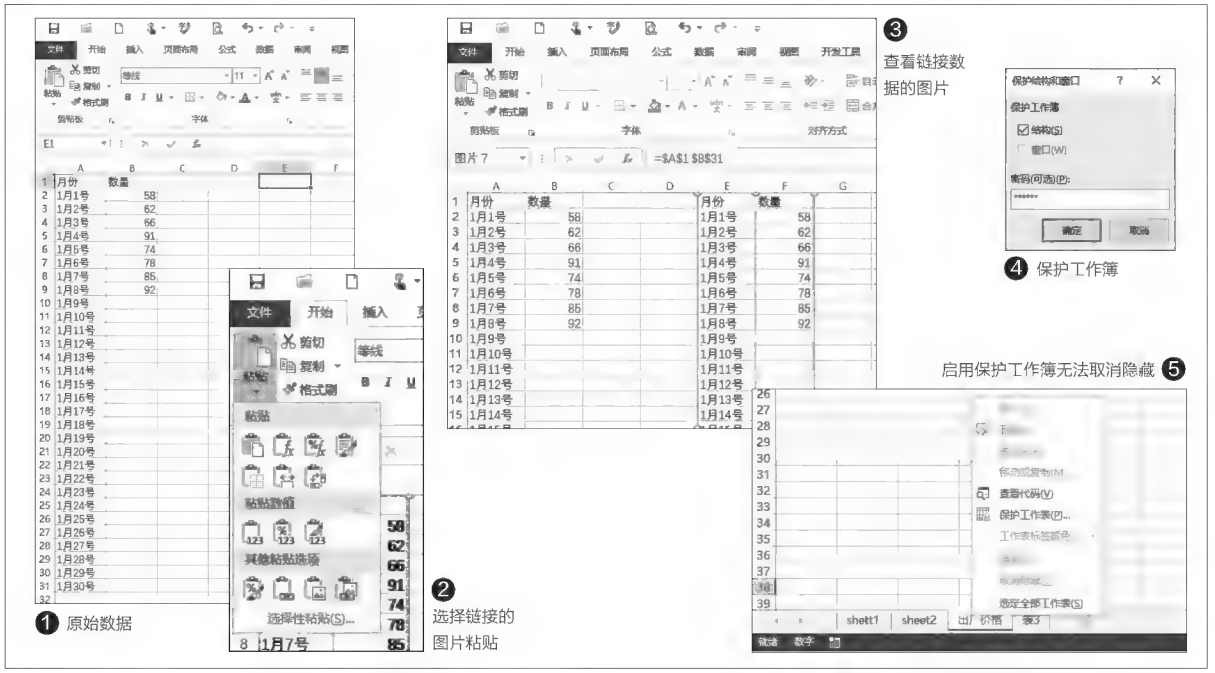
这样在E1就会自动出现一张和A、B列数据完全一样的图片数据，由于这里显示的是图片，因此浏览者除了查看是无法进行编辑的。不过这又是一张链接的图片，它显示的是引用=$A$1:$B$31里的数据，也就是说我们只要在A1:B31输入或者更改数据，那么这儿图片里的数据也会同步更改显示，但是浏览者又无法编辑，可以很好地保护原始数据不被浏览者更改（图3）。

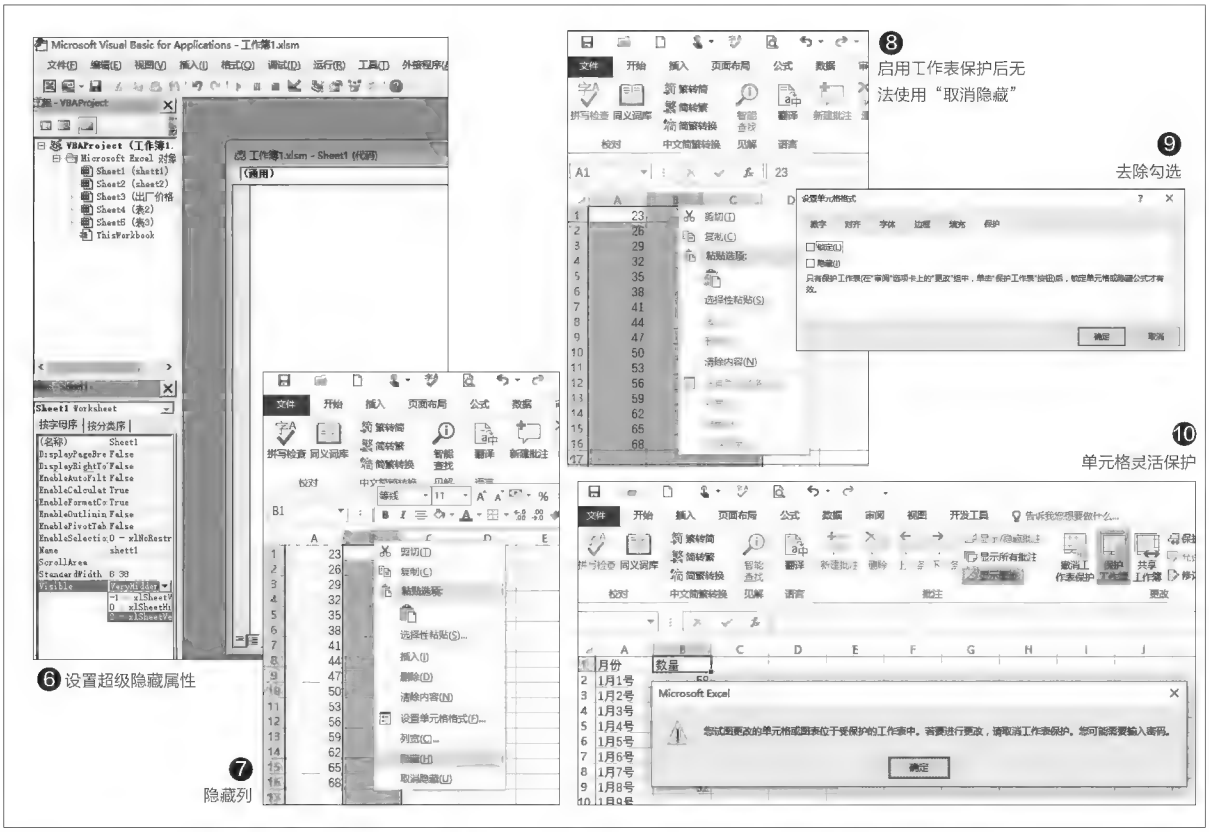
秘密勿看 重要工作表玩隐藏

在平常制作的一些文档中我们经常会在表格中保存一些比较机密的信息，如产品的出厂价格、研发代号、合作厂商等商业信息。文档保存在档案库后，我们不希望一般浏览者看到这些信息，对于这些信息现在可以使用隐藏的方法进行保护。

假设产品出厂价均保存在“出厂价格”这个工作表，在Excel中右击该工作表选择“隐藏”，这样这个工作表就会自动隐藏起来了。为了避免其他用户再通过“取消隐藏”的方法显示工作表，点击“审阅→保护工作簿”，在弹出的窗口中输入需要保护的密码（图4）。

这样用户就无法通过“取消隐藏”的方





法显示工作表了，因为这里的命令都变为灰色，用户只有通过上述设置的密码取消保护才可以显示隐藏的工作表（图5）。

使用保护工作簿的方法可以很好地保护隐藏工作表的安全，但是密码记忆是个问题。如果要彻底隐藏工作表而不需要记忆密码，我们还可以通过VBA深度隐藏工作表。按下ALT+F11，打开VBA编辑器，在“工程”面板中选择要隐藏的工作表如“出厂价格”，并在“属性”面板中设置“Visible”属性值为“2-xlSheetVeryHidden”（图6）。

说明：“Visible”属性值-1、0、2分别代表可见、隐藏和绝对隐藏。比如设置为0-xlSheetHidden则为普通隐藏，可通过“格式→工作表→取消隐藏”取消隐藏工作表；“2-xlSheetVeryHidden”则为深度隐藏，需要显示工作表时要同上进入VBA设置，将其属性再设置为-1才可以正常显示。

局部保护 用活Excel的工作表保护

上述方法是对整个工作表进行隐藏，很多时候上述机密数据可能保存在某些行列中，对于这类数据，我们可以通过隐藏特定行列的方法进行保护。比如重要数据在B列，选中B列右击选择“隐藏”，这样B列的内容就自动隐藏了（图7）。

如果要显示隐藏列，则选中A、C列，右击选择“取消隐藏”即可。同样的，为了避免用户使用这种方法显示隐藏列，点击“审阅→保护工作表”，然后按提示输入保护密码，这样取消隐藏菜单就无法使用，可以更好地保护隐藏的内容（图8）。

当然我们还可以根据自己的实际需要灵活使用“工作表的保护”，比如工作表中标题栏大多使用固定格式，如果希望只是保护标题栏的内容不被更改（其他内容可以编辑），可以执行如下操作。

选中文件中所有单元格，右击选择“设置单元格格式”，在打开的窗口切换到“保护”标签，去除“锁定”和“隐藏”前的勾选（图9）。

返回工作表选中需要保护标题栏的单元格，同上进入单元格保护设置，勾选“锁定”和“隐藏”选项。同上，点击“审阅→保护工作表”，开启工作表的保护。这样该工作表的标题栏将自动保护，用户试图编辑的时候会被Excel拒绝，其他单元格则可以自由编辑，有效实现灵活保护（图10）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

动静结合 在PPT中使用动态图

文|平淡

为了让自己的PPT更有动感，在PPT中插入一些动态效果图是个不错的选择。可是简单插入常规的GIF动态图或者Flash，很多时候并不能实现自己想要的效果。其实在PowerPoint 2016中，我们可以更好地使用动态图。

就地取材 使用PPT组件制作动态图

PowerPoint 2016已经支持各种动画效果的展示，因此要在PPT中使用动态图就可以就地取材制作。比如在制作一些晚会PPT时，为了增加PPT的趣味性，我们可以在PPT中添加3s倒计时的动画。

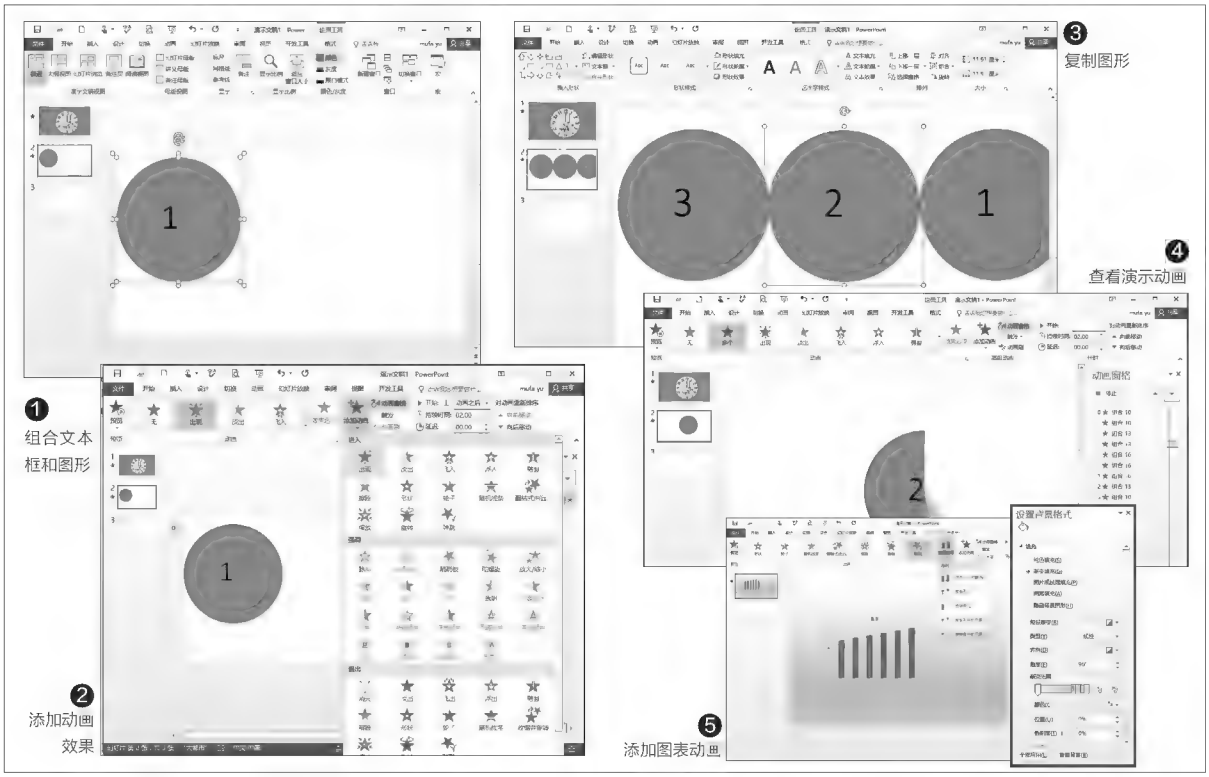
新建一张幻灯片，点击“插入→形状→圆形”，然后按住Shift键在幻灯片中插入一个圆形并调整为合适大小。继续点击“插入→文本框”，在圆形中插入文本框并输入数字3，选中文本框和圆形，点击“绘图工具→格式→组合”，将其组合在一起（图1）。

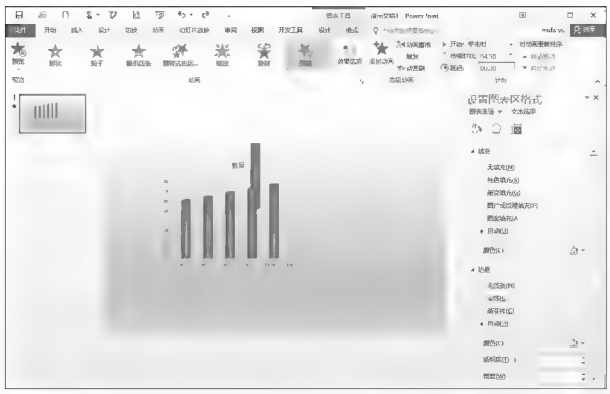
选中组合图形，点击“动画→添加动画”，为这个组合图形添加一个进入效果为“出现”、退出效果为“轮子”的动画，持续时间设置为1秒，开始播放为“上一动画之后”，点击“预览”可以看到数字出现和消失的动画效果（图2）。

选中组合图形，按住Ctrl键拖动复制2和图形，这样复制的图形相应的动画效果也会自动复制。选中三个图形，点击“绘图工具→对齐→水平居中和垂直居中”，这样三个图形会自动组合居中排列在一起（图3）。

现在切换到“幻灯片放映→从头开始”，这样在播放区域就会出现一个倒计时的动画，依次显示3、2、1，可以用它来告诉观看者正文即将开始（图4）。

当然借助动画还可以制作出更多的动画效果，比如为增加图表演示效果，我们可以在Excel中完成图片的





动态演示图表 6

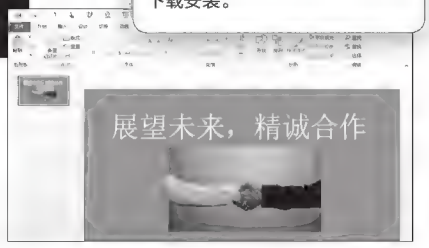
添加动态截取区域 8

7 选择片段

9 预览动态图片

小提示

软件运行需要Microsoft Visual C++ 2010组件的支持，没有该组件的朋友请先自行到微软主页下载安装。



10 播放动态图

制作后插入PPT，然后选中插图图表添加一个弹跳的进入动画，效果选项设置为“按类别中的元素”（图5）。

这样预览时我们就可以看到每个数据是以弹跳的形式加入到图表中，而且数据会动态向上延伸展示，更好地显示图表效果（图6）。

聘请外援 使用Cliplets制作动态图

使用PPT自带的动画组件制作动态图操作比较麻烦，而且只能制作比较简单的动画。因为很多动态效果都是从视频中截取的，因此我们还可以借助Cliplets自行从各种视频中截取制作。不过由于在PPT中主要展示的是局部动态视频，因此对于视频素材的选择要注意，不要选择那种全局动态视频，尽量选择局部表情比较丰富，但是动作幅度又不要太大的视频片段，比如手部拍掌，头部晃动之类的片段即可。

比如在制作商务合作的PPT时，我们可以使用一张握手动态图片表示合作，握手视频可以到网上下载。准备好所需的素材后，启动Cliplets点击“Open”，然后导入需要处理的视频开始播放。Cliplets只支持截取10s片段，可以拖动下方播放滑块到自己需要截取的片段，预览满意后点击OK（图7）。

返回程序主窗口，点击右侧窗格的“Add new layer”，新增一个图层，接着使用图形工具截取握手区域动作，这样被圈选的区域就是动态展示，其他部分则是静态背景（图8）。

完成图片的截取后点击“Export Cliplet”，然后将截取的部分输出保存为GIF动态图片，这张动态图片使用Windows 10自带的“照片”应用打开就可以显示握手动态片段（图9）。

返回PPT设计窗口，点击“插入→图片”，文件类型选择图形交换格式（*.gif），选择上述处理好的图片，并在PPT上加上相应的文字说明，这样在启动PPT幻灯片播放时，一张亲密握手的动态图就跃然纸上了（图10）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

简单高效 玩转Word图片功能

文|俞木发

平时在制作DOC文档的时候，我们经常要在文档中插入图片，这样就少不了要在Word中对图片进行管理，如导出、排序、编号等操作。就为大家介绍如何高效地对Word 2016中的图片进行管理。

图片居中 一键对齐

如果在文中插入了很多图片，为了文档美观就需要对图片进行对齐操作。不过一张张对齐不仅操作繁琐，而且不容易保证对齐效果。现在可以借助Word的替换法实现批量居中对齐。

为了使对齐后图片的排版效果更佳，可以先将插入的图片调整为同一大小，大小调整可以利用F4快捷键完成。选中任意一张需要调整的图片，右击图片选择“大小和位置”，然后在打开的窗口中输入需要调整的大小（高度和宽度数值），同时去除“锁定纵横比”和“相对原始图片大小”前的勾选（图1）。

完成图片大小的调整后，用鼠标选中其他需要调整的图片，按下F4，这样其他图片也会调整为同样大小。当然如果调整的图片较多，还可以使用宏来进行批量的大小调整。接着点击“开始→替换”，在打开的对话框点击“更多”，在展开的菜单点击“特殊格式”，然后选择“图形”，将图形作为替换元素，这样在查找内容处会自动填入“^g”（图2）。

定位到“替换”处，点击其下“格式→段落”，在弹出的对话框中，在“缩进和间距”下选择对齐方式为“居中”（可以选择其他对齐方式），点击“确定”（图3）。

返回替换窗口，点击“全部替换”，这样文中的图片会被作为对齐的元素进行居中对齐（图4）。

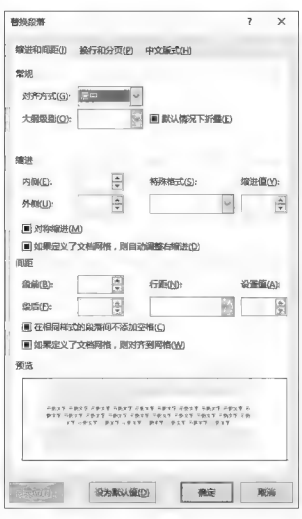
Word图片 一键搬家

为了方便对图片的整理和管理，我们常常要将Word里的图片提取出来集中管理。不过一张张从Word中复制显然费时费力，现在可以通过将Word另存为网页文件的方法快速提取图片。

点击“文件→另存为”，在打开的对话框中，保存类型选择“网页（*.htm; *.html）”，点击“工具→Web选项”，勾选“允许将PNG作为图形格式”，这样保存导出的图片质量较高（图5）。保存后，在保存目录里会有一个和文档同名的“同名文件.files”目录，里面保存的就是Word文档里的所有图片，点击“查看→分组依据→类型”，然后提取其中所有的PNG图片即可（图6）。

❶ 调整图片大小

❷ 选择图片作为特殊格式



❸ 对齐方式选择居中

❹ 图片居中对齐效果

❺ WEB选项

❻ 从目录中提取图片

❼ 压缩图片

❽ 打开图片变成边框线

题注设置 ❾

自动添加题注 ❿

图片过多 一键减肥

Word中如果插入的图片过多，不仅会造成文件的体积过大，而且打开的速度也会变得很慢。我们可以对其中的图片进行压缩和隐藏。

点击“文件→另存为”，在打开的保存窗口点击“工具→压缩图片”，然后根据自己的实际需要选择一种输出方式，一般电脑浏览选择“WEB（150ppi）”即可，这样Word会自动对文档中的图片进行压缩保存（图7）。

如果压缩后文档的体积仍然很大导致打开速度慢，不方便浏览，还可以在打开文档后在左上角点击“文件→选项”，会打开Word选项对话框，在左侧点击“高级”选项，然后在右侧把“显示图片框”复选框勾选上。完成之后点“确定”，此时如果再打开带有图片的Word文档，将只显示图片框的边框线。这样可以大大加快文档的滚动速度（图8）。

查找更简单 图片自动编号

如果在文中插入图片多了以后，浏览时查找起来和重新排序就很不方便。为了能够更快速找到自己所需的图片，我们可以为插入的图片自动编号。

选中第一张插入的图片，右击选择“插入题注”，在打开的窗口点击“新建标签”，输入一个“图”作为标签，点击“插入”，这样题注会自动添加“图 1”的字样到图片的下方（图9）。

点击“确定”，这样在图1的下方就会自动添加“图 1”的题注。继续选中图2，按下F4，图2也会自动添加上题注，同理继续使用F4键可以为其他图片添加序号（图10）。

Word 2016的题注会随图片的删减自动变化，比如在上文中将图2的序号和图片删除，或者在图3之前又插入了一张图片，那么完成图片的增删后只要按Ctrl+A全选文本，然后按F9即可自动刷新图片的编号（Word会自动增加或者删除序号），始终保持图片序号的完整和连贯！ CF

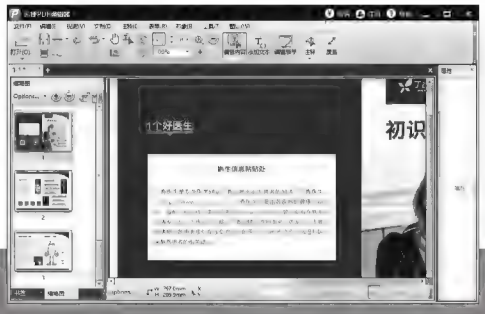
洁丝 zc@cfan.com.cn

如何修改PDF里面的文字内容

文|老万

Q：通常情况下我们从网上下载的PDF文件，只可以进行预览，并不能进行编辑操作，可是有的时候我们非要进行编辑不可。那么如何才可以对其中的内容进行编辑操作呢？

A：我们首先从网上下载安装“迅捷PDF编辑器”这款软件，点击“打开”按钮，在弹出的对话框中选择要编辑的PDF文件。接着单击工具栏中的“编辑内容”按钮，稍等片刻，文件就会切换到可以编辑的状态。现在从中选择要编辑的部分，就可以在编辑器中修改文字内容了，编辑完成以后点击“保存”按钮即可。

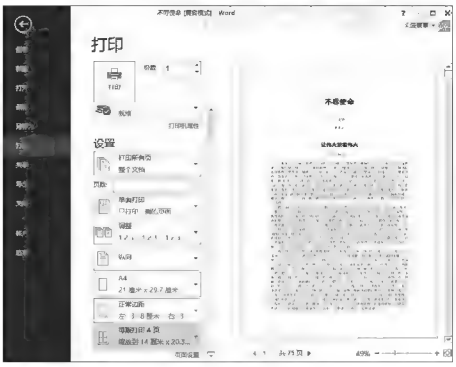


也可以先将文字复制出来，编辑完成以后转换为PDF文件。

日常办公Word打印省纸诀窍

Q：最近企业的效益不太好，所以老板要我们能省就省，比如不要浪费打印纸等等。虽然打印对于每一位职场人士来说都不陌生，但要把“打印”玩好却不是一件容易事。那么有没有什么Word打印省纸的诀窍呢？

A：首先在Word里面载入要打印的文件，点击“文件”菜单中的“打印”命令。在右侧窗口里面的“设置”列表中点击“每版打印XX页”命令，就可以将多页内容拼合到一张纸上打印出来。设置完成以后Word会自动将内容缩印到同一张纸上，虽然在预览中看不出来，但是打印稿肯定是没问题的。



MathType公式乱码该怎么办

Q：我的Word文件里面有一些MathType公式，但是这些MathType公式在复制粘贴以后，居然出现乱码的情况。那么出现这些乱码应该如何进行解决呢？

A：出现此种问题的原因，一般来说是Mathtype复制粘贴格式设置错误。首先在MathType编辑窗口中选择“预置”菜单中的“剪切和复制预置”命令，接着在剪切和复制预置窗口中选择“公式对象”，确定退出以后这个问题就可以解决了。

Excel数据查找修改一气呵成

Q：有的Excel表格文件里面拥有大量的数据，为了方便以后查找其中的某个重要数据，我常常对这些数据的属性进行修改操作，通常是查找到以后再进行修改。那么能不能一步完成两项操作？

A：首先点击Excel工具栏中的“查找和选择”按钮，在弹出的菜单里面点击“替换”命令。在弹出的对话框里面点击“选项”按钮，然后点击“替换为”后的“格式”按钮，最后根据需要设置内容的属性信息就可以了，比如颜色、字体、大小等等。

如何做到图片放大效果不失真

Q：我平时都是在百度、搜狗上面寻找图片，不过有时找到的图片实在是太小，这样实在是没有办法使用，如果轻易放大的话又会失真。那么如何做到图片放大效果不失真呢？

A：首先下载运行PhotoZoom这款软件，点击工具栏中的“打开”按钮，在弹出的对话框里面选择要处理的图片。接着在窗口左侧的“新尺寸”里面输入新图片的尺寸大小，用户可以按百分比、像素、厘米等多种方式进行调节。修改完成以后点击“保存”按钮，放大不失真的图片效果就出来了。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

利用浏览器自动填充窃取个人信息

文|重剑

诈骗名称：网络钓鱼

诈骗危害：

网络钓鱼是黑客最常见的一种攻击手段，最近有安全人员发现一种全新的钓鱼方式。这种网络钓鱼的攻击方式非常简单，当用户填充网页上例如姓名、电子邮件地址等纯文本框时，往往浏览器的自动填充系统便会发挥作用。也就是说，当用户访问一个看上去没有问题的钓鱼网站的时候，如果用户确认进行自动填充操作的话，和个人信息相关的敏感信息将自动进行输入填充，从而在不知不觉之中提交到黑客手中。如果用户使用的是谷歌浏览器和拓展版，以及LastPass等一些插件和工具，都存在着这种潜在的钓鱼风险。

• 关闭浏览器的自动填充功能

防范措施：

如果用户想要避免这种钓鱼攻击的话，最简单的方法就是关闭浏览器的自动填充功能。或者打开安全软件的防范钓鱼功能，从而在进入钓鱼网站的时候及时地进行提示，避免用户的个人信息出现泄露等情况。

昼伏夜出的恶性木马病毒程序

病毒名称：“狼人杀”木马

病毒危害：

人们常说“魔高一尺道高一丈”，随着安全软件的检测技术越加成熟，木马程序也变得越来越狡猾。最近就有一种名为“狼人杀”的恶性木马程序，在互联网里面大肆地进行传播。当木马程序进入到系统以后，通过创建注册表将自身设置为Boot型驱动。接着在Driver目录下随机复制一个系统驱动文件的名称，并通过对象劫持将自身对应的文件名改成该随机名称，从而骗过安全软件的病毒扫描。然后木马程序解密出一个DLL文件，并以APC的方式插入到操作系统的Services.exe进程里面执行，最后根据黑客发送的指令下载相关的木马模块来进行破坏操作。

防范措施：

虽然这款木马程序使用了很多的隐藏技术，但是通过传统的特征码仍然可以进行分辨，用户要做的就是及时更新安全软件的病毒库信息。当然在条件允许的情况下，最后将操作系统升级到64位的版本。

勒索木马还玩DDoS网络攻击

病毒名称：FireCrypt

病毒危害：

现在的勒索木马不仅越来越多，而且功能也在不断地推陈出新。比如最近就有一类通过木马生成器自定义生成的勒索木马，所以这类勒索木马的变种非常的多。木马程序进入到系统以后，首先查找用户电脑的所有盘符，接着查询所有盘符下的文件，从中寻找符合需要的后缀名文件。一旦发现这些后缀名的文件，就会对这些文件进行AES加密。一旦文件加密过程结束，FireCrypt就会在桌面弹框警告用户按其要求支付相应的赎金，以此来换取文件的解锁。除此以外，FireCrypt还会下载一些垃圾文件，并将垃圾文件迅速填充满%Temp%文件夹，形成一种变种的DDoS网络攻击。

防范措施：

虽然勒索木马的功能越来越多，但是传播方式仍然以电子邮件为主。所以用户一定要关注电子邮件的附加文件，不要轻易下载陌生人发来的电子邮件附件，避免病毒木马趁虚而入。CF

• 病毒索要赎金的网页提醒窗口

火绒安全
www.huorong.cn
本栏目由火绒安全软件提供技术支持

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

双保险
解密多因素生物特征融合引擎

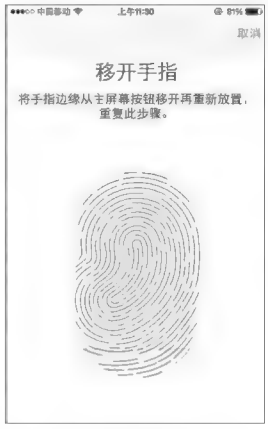
文| 技术宅

Synaptics在CES 2017上推出了全新的“多因素生物特征融合引擎”，该引擎将传统的指纹识别与面部识别技术整合在一起，可以为我们的移动设备提供更加安全的验证。今天让我们一起来深入解读多因素生物特征融合引擎，看看它是怎样实现更强的保护功能的。

黑科技？什么是多因素生物特征融合引擎

现在指纹验证几乎已经成为中高端手机（无论是Android还是苹果）的标配，因为它借助的是世界上几乎没有两个相同特征的指纹数据，指纹解锁以其高度的安全性得到各大厂家和消费者的认可（图1）。不过指纹解锁在实际使用中仍然有些不足，手指受过伤、留下疤痕，或者解锁时，如果手指是湿的，亦或是手指很油，这些都会严重影响指纹解锁的成功率。此外，在寒冷的冬天，要从手套伸出手指来解锁也让人很痛苦。

因此为了能够让消费者有更多的生物验证手段，很多手机和应用都推出“人脸解锁”功能，通过手机摄像头识别特定用户的脸部数据实现解锁，如手机支付宝就可以使用人脸登录（图2）。脸部解锁的安全性也很高，而且在某些应用环境下比指纹解锁更为便捷，比如司机在开车期间，如果解锁手机，显然脸部直接对着手机解锁要比腾出手指来解锁更为方便。正是看到指纹解锁和人脸解锁的优势，Synaptics在CES 2017上推出了全新的“多因素生物特征融合引擎”，它将传统的指纹识别与面部识别技术整合在一起，用户通过多重融合引擎，可以基于个人偏好或环境因素（如佩戴手套），选择任一生物认证方式。当进行转账交易或使用其他敏感应用时，通过使用多重生物特征识别可达到更高的安全性。



① • 支持指纹解锁的iPhone 6

② • 支付宝的人脸解锁

1+1>2？多因素生物特征融合引擎技术解密

如上所述，Synaptics目前推出的多因素生物特征融合引擎，实际上主要就是指纹解锁和人脸解锁的融合识别引擎。那么Synaptics是怎样实现两者的融合？

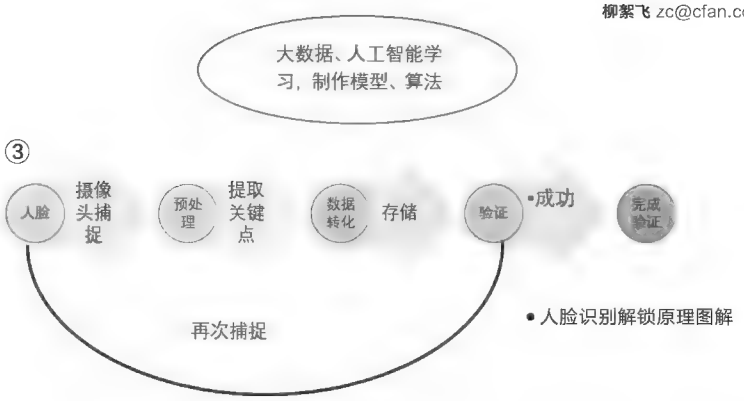
首先我们来了解一下生物识别技术解锁的原理。生物识别技术就是利用人体固有的、具有唯一性的先天生物生理特征，像人脸、指纹、掌纹等，当然还包括后天形成的行为习惯，如笔迹、键盘行为、手机操作的触屏行为，甚至握手机的姿势等，来进行身份鉴定。因为生物特征的唯一性，因此目前生物识别技术具有很高的安全性。生物识别技术的关键是将生物特征数字化，以人脸解锁为例，在首次使用人脸识别时，用户需要先使用摄像头对用户脸部数据进行采集，采集到用户脸部数据后识别引擎会对人脸关键特征点检测、旋转、两眼距离的归一以及图像切割等方法进行人脸对齐，最终采集到的人脸数据转化为数字化数据。这样下次用户需要使用人脸识别时，识别引

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

擎会将再次采集到的数据和之前保存的原始数据进行比对，如果一致则通过验证，完成手机解锁或者应用的支付等操作（图3）。

当然这看似简单的“采集→验证→解锁”流程，实际上是人脸识别开发商背后强大的技术实力的体现。如对于脸部关键点的学习，在脸部识别训练中，开发商会预先使用各种算法对数以亿计的脸部数据进行学习、总结，在构建好算法和模型结构后利用手机硬件如GPU进行训练，这样才能完成一套人脸识别引擎的开发和使用。当然在实际使用中还会用到各种先进技术，如活体检测技术，用户需要根据系统指令交互式配合做出所要求的姿态、动作或表情，通过眨眼、左右摇头、张嘴闭嘴等来判断用户是否是活体用户，另外进一步利用三维建模技术加强防伪攻击的能力。

人脸识别实际上是大数据学习、人工智能技术、云计算等诸多先进技术的结合体，类似的指纹识别也用到很多类似技术。因此一般手机厂商是没有这么强大的开发实力，因此手机中使用的指纹和人脸验证，大多是第三方专业厂家提供的技术。由于之前指纹和人脸验证技术大多由不同厂商研发，因此手机



• 人脸识别解锁原理图解

厂商如果要在自己的手机上预置这两种功能，就得在手机系统底层安装这两种引擎，这就得在开发手机时花费大量的适配时间，而且后期的维护、升级也比较麻烦。

正是看到用户对不同生物识别技术的认可和手机厂商的痛点，原来就开发指纹技术的Synaptics联合其他厂商推出融合引擎，它能够整合其他厂商的生物识别技术到自己的识别引擎中，从而实现多因素生物特征融合。目前Synaptics就与 KeyLemon公司合作（KeyLemon是基于摄像头连续面部识别和认证技术的领导者），在Synaptics Natural ID指纹认证中无缝集成安全面部生物特征。这样在Synaptics的多融合引擎中，既有Synaptics公司自己的支持PurePrint防欺骗算法的Quantum Matcher技术（该技术利用特有人工智能技术检测指纹图像，从而区分真假手指），又有KeyLemon公司的面部识别技术（该技术同样采用防欺骗工具，能够同时检测眨眼和头部移动的多重组合动作，可以精准对人脸进行识别）（图4）。

④ • KeyLemon公司面部识别技术

当然在后续的融合中，Synaptics还会整合其他生物识别技术，使得自家的融合引擎功能更为强大。这样OEM厂商只要面对Synaptics一家引擎做适配，就可以让自己的手机拥有多种生物验证功能，大大提高手机的安全性。

手机安全 任重道远

随着手机功能越来越强大，以及移动支付的日益普及，人们对手机的安全性要求也越来越高。生物识别技术作为一项较为可靠的安全验证技术日益受到广大用户的青睐，越来越多的手机厂商也推出附加各种生物验证技术的手机来满足大家对安全的需求。不过目前很多技术仍然在不断的完善中，而且标准不一，这给消费者的使用带来不佳的体验，而且道高一尺魔高一丈，各种针对生物验证技术的破解也层出不穷。目前手机仍然面对各种数不清的威胁，我们更渴望有越来越多类似多因素生物特征融合引擎技术的安全方案来更好地保护大家的手机！ CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

喜欢卡通风？教你用手机将照片PS成动漫特效

文|镜花水月

要问2016年最热门的日本动画是什么，《你的名字》无疑是无冕之王。这部动画片除了剧情出色以外，写实的动漫世界画风也是它的一大特色，片中很多画面都能在现实的世界中找到对应的场景。如果你也想将现实中的风景变成类似《你的名字》中的动漫效果，通过手机端的APP就能轻松搞定。

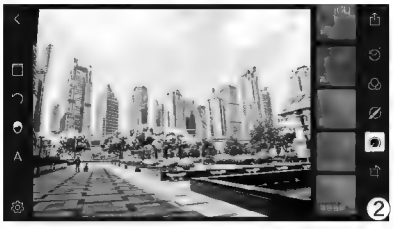
自己动手丰衣足食

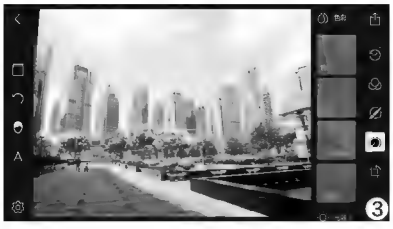
如果你喜欢自己动手，笔者向你推荐“泼辣修图”。在相册中随便打开一张照片（图1），通过该APP自带的诸多滤镜就能将其转换成动漫效果。

下面笔者简单介绍一下操作思路和流程。点击泼辣修图下方的特效编辑按钮（类似表盘图标的按钮），将照片阴影和黑色色阶的数值拉到100，让暗的地方变亮；降低高光的数值到-100，让亮的地方变暗；如果照片不够亮，还能适当拉高白色色阶，让画面显得更通透。

接下来，我们还需将清晰度降低至-100（模糊画面）；将色彩降噪和明度降噪数值提高至100（消除因为暗部提亮带来的噪点）；最后再提高一下画面的自然饱和度即可（图2）。

怎么样，现在的照片是不是非常有动漫效果了（图3）？需要注意的是，泼辣修图的部分滤镜效果需要付费，如果你想将普通照片完美转换成动漫效果，一些关键的滤镜是少不了的，否则无论如何修饰都会感觉有点瑕疵。





一键自动完成动漫转换

如果你不想花钱，而且懒得自己一步步通过滤镜修图，笔者向你推荐另一款名为“Everfilter”的软件。这款APP的操作可谓“傻瓜化”，你只需随便打开一张照片（图4），该APP就能自动联网帮你修图（图5），稍等10秒左右就能帮你得到一张类似《你的名字》风格的动漫效果图（图6）。此时，点击左下角的按钮还能将这张照片变成黄昏的特效（图7），毫无难度可言。

需要注意的是，“Everfilter”运行时需要联网，建议在有Wi-Fi的环境里使用它进行照片的转换工作。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

大点再大点 学会Android手机的手势放大

文|镜花水月

虽然Android手机的显示设置中都能选择大、中、小字体显示，但大号字体会让手机界面显得很Low不美观，而其他字号的文字却还是偏小。实际上，我们无需使用第三方字体大小设置的APP，Android系统本身就提供了方便实用的“放大镜”效果。

这项实用的功能就隐藏在Android手机的“设置→辅助功能”中，首次进入这个界面需要输入验证码（图1），然后打开其中的“放大手势”功能即可（图2）。此后，我们只需通过点击屏幕三次就能触发放大效果（图3）。

当界面被放大后，我们可以通过双指滑动屏幕，或是捏合做进一步的字体大小缩放。这项功能的优势在于全局性，无视当前运行的程序，比如微信、浏览器甚至游戏画面全部都能触发放大效果（图4）。

如果你想退出放大效果，只需再次点击3次屏幕即可，上手容易毫无难度。这个功能适合辅助那些不支持字体大小设置的APP，或是帮你看清游戏画面中隐藏的细节，更多用法大家还是自行摸索吧。CF

提示更新太烦人 告别APP的打扰

文|镜花水月

如今很多APP都会不断地尝试联网，当获得新的版本更新，或是推送消息时都会在软件图标的右上角增加一个数字角标提醒，好不烦人。那么，如何才能彻底干掉APP的角标通知呢？

以系统自带的浏览器为例。很多用户都有习惯使用第三方浏览器（如UC），系统自带的浏览器使用几率很少，它无法被卸载，但却总会不定期提醒你进行更新，或是推送一些消息。如果你不希望被它（或类似的APP）打扰，可按照如下思路进行操作。

如果你的手机系统版本在Android 5.x以上，那么恭喜你，你可以进入通知管理，禁止它使用通知的权限（图1）。为了彻底杜绝隐患，你还能进入权限管理设置界面，禁止它读存储设备和写存储设备的权限（图2），再进入联网防火墙设置界面，禁止它使用数据流量和Wi-Fi网络的功能。如此设置后，任何APP就都无法再打扰到你了。

如果某个APP图标已经出现更新角标（比如系统更新），但你却不想更新，难道就只能永远看着应用图标上的提醒标识吗？答案是否定的，此时你只需进入应用程序管理界面，进入这个APP的详情界面，点击清除缓存和清除数据按钮即可（图3）。CF

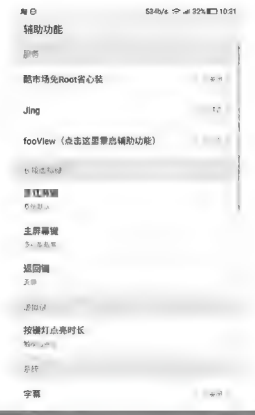
洁丝 zc@cfan.com.cn

利用Jing无法接收到推送消息

文|老万

Q：为了方便自己查看手机应用推送的信息，我在手机里面安装了一个名为Jing的应用。之前这款应用都可以成功地获取推送消息，可是最近却不行了。请问这是什么原因造成的啊？

A：出现这样的问题应该是手机系统升级后，以前应用的权限设置被修改造成的，所以用户只需要开启Jing所需要的权限即可。首先打开系统的设置窗口，滑动到最下方选择“辅助功能”命令。在弹出的列表里面找到“服务”中的Jing应用，然后激活其所需要的权限就可以了。

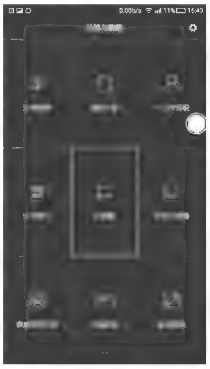


当然用户也可以卸载Jing并重新安装，这样可以根据向导一步步地进行操作。

◆ 亲戚之间的称谓计算方法

Q：春节期间见到了很多久未谋面的亲属，而这些亲属有的还带着自己的小孩。由于我们都属于独生子女这一代，所以亲属之间怎么称呼还不是十分的了解。那么通过什么方法可以知道亲属之间的称呼呢？

A：其实利用小米刚刚推出的一款计算器应用，就可以解决这个问题了。打开这款应用以后，点击左上角的按钮，在弹出的对话框里面点击左下角的“亲戚称呼计算”按钮。然后在弹出的对话框里面，按照需求在键盘里面输入自己和亲戚的关系，比如“堂妹的女儿”，这样就可以了解到互相之间的称呼关系了。



◆ 一个应用替代多款常见应用

Q：不同的手机应用主打的功能大不相同，于是为了使用更多的功能，常常需要安装多款不同的应用。那么能不能通过一款应用，替代一些常见的应用功能，比如快捷管理、文件浏览、屏幕录像等等？

A：傻博士想来想去，觉得fooView这款应用比较符合你的这一系列的需求。首先这款应用安装完成以后，会在屏幕左侧出现一个悬浮框，点击这个悬浮框就可以快速地启动安装的应用。其次点击该应用的图标，就可以进行文件的管理操作。当然点击快捷菜单中的命令，还可以进行截图、录像等一系列操作。

◆ 耗电手机应用的提示和解决

Q：现在很多手机应用都非常耗电，我的乐视2手机经常没有怎么用就没电了。那么除了自己进行查看以外，通过什么方法可以提醒用户耗电的应用，并对这些应用进行处理操作？

A：首先打开系统的设置窗口，滑动到最下方选择“电池”命令。在弹出的列表里面选择“省电管理”选项，再在出现的列表里面选择“应用耗电提醒”选项，最后激活“自动提醒”选项就可以了。以后系统发现耗电的应用就会提醒用户，并且会询问用户是否结束这款应用。

◆ 将Android手机变成无线路由器

Q：自己有两款手机，一个手机的流量比较多，一个则非常的少。那么能不能把一个手机变成路由器，用另一个手机进行连接并且使用它的流量呢？

A：其实根本不需要使用第三方软件，利用系统自带的功能就可以解决这个问题。首先打开手机系统的设置窗口，点击列表中的“个人热点”命令。在弹出的对话框里面设置无线热点的名称、密码以及加密方式等信息，最后点击“便携式WLAN热点”按钮，这个无线路由器就创建成功了。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

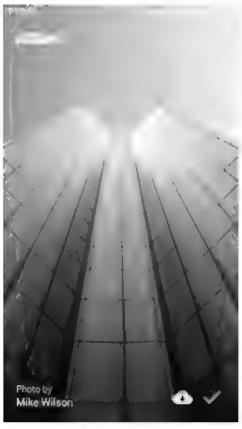
让你的手机天天都是新的

文|酱鸭

不知道大家喜欢多久换一次壁纸呢？反正笔者每次换了一张壁纸，就感觉手机都不一样了，变得更好看了！现在手机每天都不离手，用着好看的壁纸真的能使心情也变得好起来。所以，本期的应用圈就来推荐几款好看实用的壁纸应用，让你能时刻保持着新鲜感。

Uttam

Uttam是一款来自印度开发者制作的壁纸应用，Uttam在印度语中是“完美”的意思。应用非常简洁，它不像其他APP那样有很多分类可供选择，也不用自己挑选壁纸，只要下载好应用，设定好壁纸是否自动更新、更新的周期、是否使用网络、是否压缩图片等功能，接下来就能每天看到一幅不同的壁纸啦！很适合不想自己挑选壁纸，又期待每天有所不同的朋友来使用。

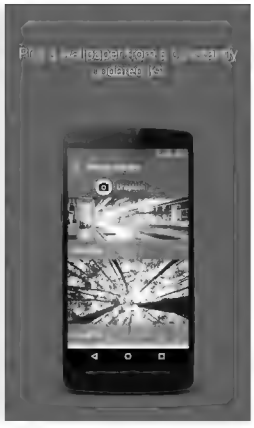


Android下载地址

Casualis

看到喜欢的图片就可以收藏、下载，或是直接设为壁纸。和前面提到过的Uttam一样，如果你不想每天挑选壁纸，又想保持新鲜感，那么，可以设置壁纸自动更新，这样每天打开手机看到的就都是新的壁纸。它的图片来源极为丰富，绝对给大家耳目一新、完全不同的感受。

Android下载地址



Android下载地址

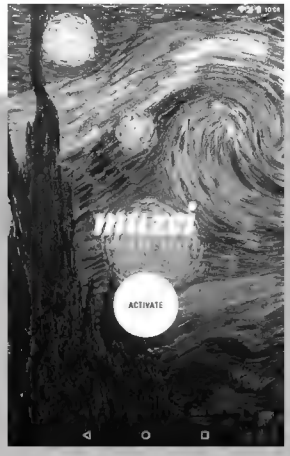
你的名字

借新海诚“你的名字”电影的东风，桌面主题应用的开发商Buzzhome也推出了一款动漫风格的主题壁纸。如果这类的风格不是你的菜，没关系，在它里面还能找到七龙珠、数码宝贝等主题壁纸，勾起你童年的回忆。

Muzei

这是一款动态壁纸应用，特点是这里所采用的壁纸都出自世界名画。为了保证壁纸的新鲜感，每隔几个小时的时间会更换一幅画作。在应用里，你可以看到作品的名称与作者，可以放大/缩小查看作品的细节。选定好壁纸后，回到桌面，会看到壁纸显示的是模糊效果，而当你双击屏幕时，则会转换成正常的壁纸效果。当桌面应用较多时，采用模糊效果会更舒服一些。同时，你还可以在应用里对壁纸的模糊效果作调整，包括光效与灰度的调节，从而自定义出自己更为满意的效果。应用还提供自定义壁纸设置的功能，可以从自己的相册中选择图片，最终效果也都是一样的。CF

Android下载地址



张博 zhangbo@cfan.com.cn

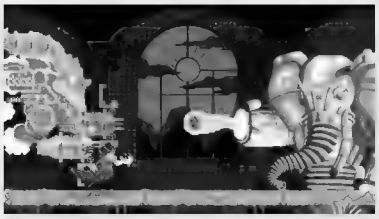
勇闯龙潭虎穴 恶毒机器

文|酱鸭

《恶毒机器》（Malevolent Machines）是游戏商Goodnight Games LLC旗下的一款冒险射击游戏。本作的故事讲述了粗心的蕾拉·格林博士在实验时释放了无数的恐怖生物，为了弥补她犯下的错误拯救人类社会，蕾拉博士使用一台多功能武器在城市冒险，一路上消灭成群的生物和机械怪物。

Android下载地址

iOS下载地址



这家开发商之前推出了一款名为《Ernie vs Evil》的作品，在画风上与这款新作一样，还是走的复古路线，虽然谈不上什么美感，但是能够让人感觉到有一股熟悉的情怀充斥其中。在《恶毒机器》这款游戏中，同样也没有太多复杂的元素，事实上这就是Goodnight Games本身所热衷的游戏风格，或许这类型的游戏没有十分广泛的受众，但是玩家的忠实度还是很高的。

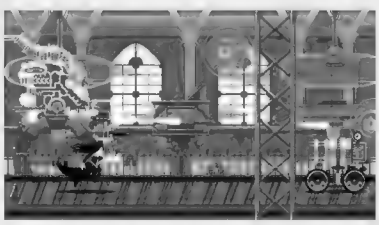
进入游戏你会发现，游戏的UI设计真心简单，甚至让人感觉有些Low，应该会有不少玩家因此选择放弃继续游戏吧，不得不说第一印象还是十分重要的。接着只要了解一番剧情之后就可以展开闯关挑战了。这里并不需要你选择所谓的兵器和出场人物，因为这些东西都是固定的，你只要准备好一定的反应能力和操作能力上场应战即可。

说白了，游戏就是横版卷轴射击玩法，主人公蕾拉博士与一台多功能武器会自左向右不停移动，这意味着玩家需要同时操控这两个对象。一般来说多功能武器负责清除空中敌人，蕾拉博士负责搞定地面部队。当然了，为了照顾到玩家操作的可能性，不同种类的敌人出场顺序会有一定间隔，保证让玩家有足够的反应和操作时间，只是越到后期，这个时间间隔会越短，玩家需要拿出更高的反应能力。

说到操作，实际上也没什么特别要讲解的，对多功能武器来说，只需要点击就可以开炮，如果敌人血量较多，那么就多开几炮。需要注意的是，这里有一个武器过热的设定，因此不要盲目疯狂射击，瞄准再打也不迟。至于下方的蕾拉博士，通过上滑、向右滑动或下滑可以让其做出跳跃、魔法施放以及滑铲三种动作，跳跃的主要作用就是闪避，至于剩余的两种可以用来打击敌人。有意思的是你需要根据敌人种类的不同来有针对性地做出相应动作，并且还要掌握好出击的时机。

当连续完成一系列打击之后，多功能武器的炮火就会升级，攻击力得到大幅提升。至于BOSS关卡，看上去BOSS十分庞大很厉害的样子，实际上他们的攻击方式都有规律可循，你完全可以处理得游刃有余。这里并没有关卡评分一说，只要能够战胜BOSS就能够前往下一关。此外这里也没有所谓的武器或人物升级养成系统，游戏只额外提供了一个生存模式，至于这个模式的玩法从字面上就能够理解了。

总的来说，这款横版射击游戏在风格上还是延续了Goodnight Games历来的怀旧味道，只不过在细节的处理上还是略显廉价和粗糙，并且内容也缺乏一定的深度，有时候更愿意将其定义为一款反应类游戏。CF



张博 zhangbo@cfan.com.cn

读书这事 不能碎片化 拿铁阅读

文|酱鸭

随着移动互联网的兴起，各种新媒体和APP为手机端阅读、电子化阅读提供了非常便利的入口，为了顺应这种习惯迁移，许多以阅读为主的手机APP也开始主张“碎片化”这种事。最近国内团队开发的一款《拿铁阅读》得到了不小的关注度，这款应用的自我介绍是：把书变薄，把书浓缩。

Android下载地址

iOS下载地址

浓缩之后的一本书，用户可以只花很短的时间看完，这样就不必再花大量的时间读完那些几万字、十几万字的书本，而只要读完APP编辑给你浓缩过的内容，就可以学习知识获得进步了。形式上的“把书读薄”，能够等同于思维上的“把书读薄”吗？笔者带着这种怀疑，体验了一下《拿铁阅读》。

APP中搜罗了经济、经营管理、营销与销售、社交与沟通、内力提升这几大类书籍，供用户阅读，令人感到困惑的是，与这几大类同样重要的历史、文学、哲学书籍却没有一本被收录其中。这几大类书籍如果在书店里，大家可以留意到，都是码放在一起的，其实它们有一个共称——“成功学”书籍，打开书单列表，你看到的很多都是“简单高效”、“企业精神”、“时间价值”、“社交技巧”、“改变思维”这样的关键词，还有某CEO的自述之类。

笔者并没有鄙视这类“成功学”书的意思，有时候我们——特别是作为一名社会人，有必要读一读这类书。但是年轻人自我养成和自我价值的培育，不是靠“成功学”来解决的，在自己的思维空间形成之前，就急切地去吸收别人的方法论借以提高自己，这可能不是一种多么扎实的好途径。只是觉得，文史哲类的图书，似乎才是被现代人轻视的那一方，是更不应该放弃的那一方。

翻开APP中的一本书，上面会注明原书字数和“浓缩”之后的字数，以及花多少时间就可读完。一些浅显的书大概也就半小时，一些比较厚的论著可能要花数个小时甚至更长。《拿铁阅读》的初衷其实很不错，它至少提供了一个入口，比如有一些书你确实不用完整地读完，可以通过这个APP，快速阅览一下其中的内容、思路、结构、逻辑性、专业程度，然后再决定要不要去寻找原书通读一遍。这样可以为那些自称“很忙碌”的人士节省不少的时间。

然而它从某方面也在表达一种不太好的阅读习惯，这种习惯顺着“碎片化”、“轻量化“这种特性的掩护正在渗入手机端。别忘了读书不仅是单纯的看文解字，也不仅是记忆、拓展知识量，读书的过程还是自省、回忆、联系和反复思考的过程。假如只追求量和方法复制，花一个月读30多本书，还不如专心读一本书，读懂，并学会。

不知道是不是笔者过于传统了，但似乎后者才能做到把书“读薄”，前者不过是真的只在读“薄书”罢了。《拿铁阅读》这样的APP对我们的视野扩展有所帮助，只是这种帮助十分有限。“书”可以不拘种类，“阅读”也可以不拘形式，但“读书”这件事，还是不要太假于人手，不要太碎片的好。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

新生代游戏本的较量

微星GL62M PK 宏碁暗影骑士3

• 宏碁暗影骑士3

• 微星GL62M 7RD-224CN

如今基于英特尔七代酷睿处理器和NVIDIA GTX1050独显设计的游戏本越来越多，它们在主流价位就能提供昔日更高端游戏本才能拥有的性能动力。而微星GL62M和宏碁暗影骑士3则是众多新品中性价比颇高的型号。那么，它们之间谁更适合你？

参数对比	微星GL62M 7RD-224CN	宏碁暗影骑士3
屏幕	15.6英寸（1920×1080像素）	15.6英寸（1920×1080像素）
处理器	酷睿i5-7300HQ	酷睿i5-7300HQ
内存/硬盘	8GB/1TB HDD	8GB/128GB SSD+1TB HDD
显卡	GTX1050（2GB GDDR5）	GTX1050（2GB GDDR5）
接口	读卡器、USB3.0×2、USB2.0、USB Type-C、HDMI、miniDP、RJ45、音频接口	读卡器、USB3.0×2、USB2.0、USB Type-C、HDMI、RJ45、音频接口
体积	383mm×260mm×29mm	389mm×265.5mm×28.9mm
重量	2.3kg	2.5kg
参考价格	4999元	5499元

张扬与含蓄的外观设计

宏碁暗影骑士3引入了超跑的设计语言，黑红激情配色、外观棱角分明、形如尾灯的红色散热窗孔（图1）、炫酷的红色背光键盘，这些都彰显了暗影骑士3的游戏本定位身份。如果说这款产品属于张扬风格，那微星GL62M就属于含蓄型游戏本的代表了。

微星GL62M的机身以黑色为主色调，只是顶盖的Logo和机身后面的红色条纹装饰，预示着GL62M也是一员游戏战将。GL62M的特色在于配备了赛睿游戏键盘（图2），黄金三角按键设计经久耐用，键程适中，敲击手感非常舒适。

②

①

毋庸置疑的游戏性能

两款游戏本的核心配置相同，都是英特尔七代酷睿i5-7300HQ和NVIDIA GTX1050独显组合。其中，i5-7300HQ的默认主频和睿频加速频率分别较六代酷睿i5-6300HQ提高了200MHz和300MHz，更高主频带来的性能增益效果还是比较明显的（表1）。

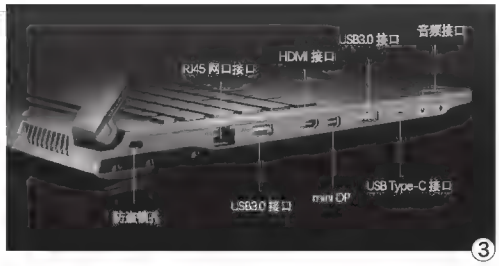
表1

测试项目	i5-7300HQ	i5-6300HQ
国际象棋	9377	8505
Cinebench R11.5-单核	1.65	1.5
Cinebench R11.5-多核	5.88	5.4
Cinebench R15-单核	140	130
Cinebench R15-多核	503	467

至于GTX1050，这款显卡的性能更是堪比NVIDIA上代定位中高端的GTX965M，用于5000元价位的游戏本身上，可让它们获得叫板以往6000元游戏本的图形性能（表2）。有了这两个新硬件的强强携手，让微星GL62M和宏碁暗影骑士3足以在1080P+中高画质下流畅运行几乎所有的大型3D游戏。

表2

测试项目	GTX1050	GTX965M
3DMark 11-X 档-GPU	2668	2688
3DMark-Fire Strike-GPU	6797	6103
3DMark-Fire Strike-Ultra-GPU	1210	1405
3DMark-Fire Strike-Extreme-GPU	2676	2555



③

其他配置的异同

也许是受制于定位吧，微星GL62M和宏碁暗影骑士3虽然采用了1080P雾面屏，但却都是TN材质，并非广视角的IPS屏幕，所以在仰视和俯视的情况下都会有明显的偏色现象。如今一块IPS屏幕的价格不过400元上下，与TN屏幕的价差只有几十元，作为采用最新CPU和GPU的游戏本新秀，没能选用更高素质的屏幕实在可惜。

微星GL62M的起价只有4999元，所以它仅标配了1块1TB的机械硬盘，磁盘性能是它的最大瓶颈所在。暗影骑士3由于标配128GB SSD+1TB HDD，所以在容量和性能上取得了比较好的平衡，可惜，暗影骑士3标配的SSD为SATA通道，并非时下热门的PCIe SSD。

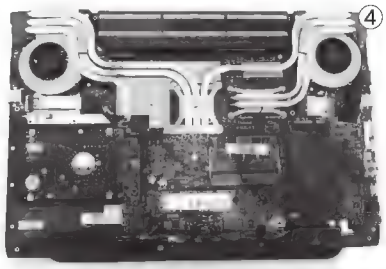
两款产品都配备了2个USB3.0、1个USB2.0和1个最新的USB Type-C接口，USB的种类和数量都还不错。在视频输出接口上，暗影骑士3仅有1个HDMI，而微星GL62M则多加了一个miniDP（图3），无需任何转接设备就能实现多屏输出功能。

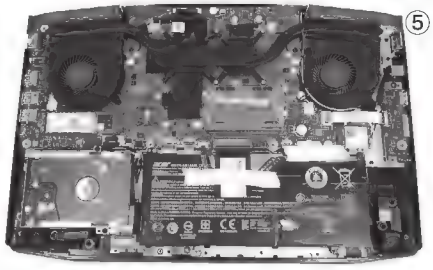
拆机和升级潜力对比

微星GL62M和宏碁暗影骑士3的拆机难度都不高，拧下D面螺丝就能拆下底盖，此时可以轻松拆卸风扇和散热鳍片进行清灰除尘操作，稍有DIY经验的用户都能自行搞定。

在升级潜力上两款机器大同小异：它们的CPU和GPU都是BGA封装，无法自行更换升级。两款产品都标配1根8GB DDR4-2400内存，并闲置1个内存插槽，有需求的用户可以升级到16GB的双通道内存模式。在硬盘方面，暗影骑士3配备了1个2.5英寸硬盘位和M.2插槽，已经被占满，想升级时需要替换其中之一。而微星GL62M则通过光驱位的转换主板用于安装标配的2.5英寸机械硬盘，闲置了1个M.2插槽（支持PCI-E Gen3.0），对磁盘性能要求高的玩家可以另配NVMe SSD提速。

微星GL62M和宏碁暗影骑士3的散热模块设计差异较大，微星GL62M采用了非常豪华的双风扇六热管（图4），其中GPU通过四根热管散热，而CPU则被分配了两根热管。暗影骑士3采用了双风扇双热管设计，只是风扇尺寸更大、热管更粗。考虑到i5-7300HQ和GTX1050的发热量并不夸张，所以我们完全无需为它们的散热表现而担心。


④


⑤

小结

随着GTX1050移动显卡的上市，让5000元价位的游戏有了越级挑战（老产品）的能力，而GTX1050又往往和最新的七代酷睿处理器搭配，所以武装它们的新品往往有着更高的性能价格比。作为首发新品，微星GL62M和宏碁暗影骑士3都有着不俗的实力，GL62M适合对散热要求更高的玩家，而暗影骑士3则更能吸引喜欢个性和颜值的用户。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

入门之争

红米4 PK 魅蓝5

• 红米4

• 魅蓝5

继千元机崛起后，智能手机的准入门槛再度被拉低，更多的品牌已经将目光放在了699元甚至599元的超低价位之上。在这个价格区间中，红米4和魅蓝5无疑是最具代表性的选手，那么它们之间谁更超值？

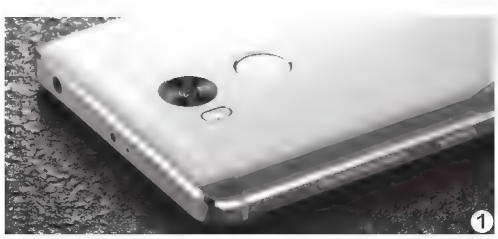
参数对比	红米4	魅蓝5
网络	全网通（双卡双待）	全网通（双卡双待）
屏幕	5英寸（1280×720像素）	5.2英寸（1280×720像素）
CPU	骁龙430	联发科MT6750
GPU	Adreno 505	ARM Mali-T860MP2
内存/存储	2GB/16GB（支持存储卡）	2GB/16GB（支持存储卡）
摄像头	500万/1300万像素	500万/1300万像素
体积	141.3mm×69.6mm×8.9mm	147.2mm×72.8mm×8mm
电池/重量	4100mAh/156g	3070mAh/138g
参考价格	699元	699元

将小屏进行到底

也许是屏幕越小物料成本越低，如今超低价位的手机大都是5英寸左右大小的存在。就拿红米4和魅蓝5来说，它们分别采用了5英寸和5.2英寸屏幕，70mm左右的宽度非常利于持握，这对追求单手操作的用户而言无疑是个好消息。虽然都是价格实惠的小屏手机，但红米4和魅蓝5在设计上却出现了迥异的差别。

红米4：更精致的金属之旅

红米4采用了金属一体化机身，将一整块高品质铝锭，通过无数道工序一体成型，配合CNC钻石切割，为手机的边框、镜头边缘勾勒出闪耀的亮边。不同于一般的“三段式”金属机身，红米4后盖的底部应用了纳米注塑工艺的天线条，而顶部则采用了塑料贴片镂空注塑工艺（图1），两种不同的工艺导致红米4后盖上下两端不是特别协调，但好处则是带来了更好的信号表现。



①

虽然价格实惠，但红米4依旧保持了2.5D玻璃，背部的弧形收边让其握感更为舒适。在机身顶部配备了耳机孔和红外遥控孔，而USB则位于底部正中，后置式的指纹也符合红米家族一贯的风格（图2）。

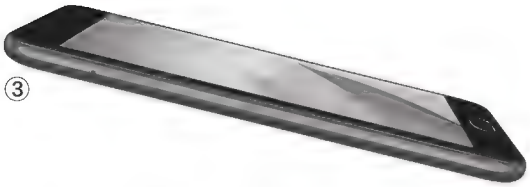
②

魅蓝5：聚碳酸酯的回归

从魅蓝Metal开始，后续的几款魅蓝产品的材质都以金属打造，而全新的魅蓝5则回归到了消失已久的聚碳酸酯（一种塑料材质）。虽然没有了金属的那种冷冰冰的触感，但聚碳酸酯材质却有着更好的质感和光泽，更容易打造多彩外壳，看起来更显灵动时尚。

魅蓝5同样采用了2.5D屏幕玻璃，背部的弧形收边幅度比红米4更大，可以更好地

王健 wangjian@cfan.com.cn



③

④

贴合手掌（图3）。这款产品将耳机孔和USB接口都放在了机身顶部，而指纹识别模块则采用了与Home键结合的正面设计（图4）。

源于核心的配置差异

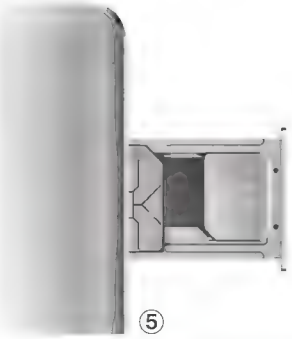
由于定位偏低，所以红米4和魅蓝5都没有采用1080P屏幕，1280×720像素的分辨率PPI偏低，但却换来了更为省电的优势。在存储容量上，699元起价的它们都标配16GB存储空间，实际可用的容量在11GB左右。如果你觉得空间太小，则可考虑通过存储卡扩充，它们都最大支持128GB的存储卡（图5），只是SIM卡托为三选二，安装存储卡就不得不放弃双卡双待功能。

红米4和魅蓝5在配置上的最大差异就是处理器型号不同（图6）。其中，699元的红米4搭载了高通骁龙430八核处理器，它基于28nm LP工艺制造，采用了四核A53（1.4GHz）和四核A53（1.1GHz）的组合，集成450MHz的Adreno 505 GPU。

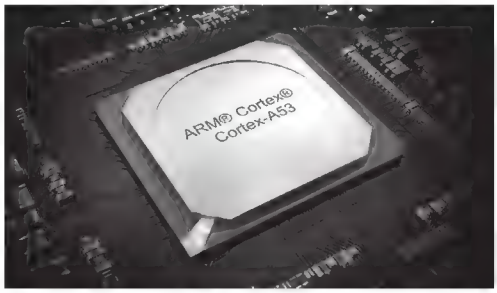
魅蓝5则选用了联发科MT6750平台，这是一颗基于28nm HPC+工艺制造的八核处理器，采用了四核A53（1.5GHz）和四核A53（1.0GHz）的组合，集成520MHz的ARM Mali-T860MP2 GPU。

就工艺来看，MT6750的28nm HPC+要比骁龙430的28nm LP工艺更为先进，具备更好的发热和功耗表现。因此，虽然Adreno 505的理论性能要在Mali-T860MP2之上，但在实际的游戏体验上反而是MT6750占优。

当然，让699元的手机比拼性能的意义并不大，因为面对《王者荣耀》级别的游戏，这两款手机都会面临较大的压力，卡顿是避免不了的。而对那些休闲游戏而言，两款手机的性能却又是过剩的。总体来说，红米4和魅蓝5都不适合玩大型3D游戏，如果你很注重游戏体验，建议咬咬牙选择红米4高配版（骁龙625平台）或魅蓝Note系列的新品（联发科Helio P10平台）。



⑤



⑥ • A53架构处理器注定不是主打性能，而是以能耗比为出发点

电池是第二差异

红米4和魅蓝5在配置上的另外一个明显差异就是电池容量。魅蓝5采用了3070mAh电池和更轻量的聚碳酸酯，所以它仅有138g的重量，拿在手里毫无压力。而红米4则在小身板里塞进了4100mAh电池，最终导致厚度和重量分别达到了8.9mm和156g，用相对有些压手的感觉换来了更为持久的续航。

小结

作为699元起的代表，红米4和魅蓝5都有着够用的性能，像2.5D屏幕和指纹识别功能也都没有缺席。只是，红米4更为注重金属质感以及续航表现，而魅蓝5则通过材质复古的设计，换来了更轻的重量和鲜艳多彩。在系统方面，红米4的MIUI主打丰富的功能，而魅蓝5的Flyme 5.2（基于YunOS 5.1）主打简约高效。如何选择，就看你对材质、续航、手感和系统体验的要求了。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

以小博大的秘密

如何挑选微边框笔记本

在手机领域，“屏占比”已然成为了一个非常关键的技术参数。提高屏占比的方式很简单，那就是压缩手机屏幕边框的宽度，从而让相同尺寸的手机拥有更小的机身，获得更大“视界”的错觉，以及更好的持握手感。那么，当与所谓的屏占比密不可分的微边框概念引入到了笔记本领域，又能碰撞出怎样的火花呢?

日趋成熟的微边框

超窄边框的手机是最近几年才开始兴起，而超窄边框的笔记本则早在2007年就已经出现了。当年富士通LifeBook S6510就以5.6mm的边框提出了“无边”概念，只是受限于当年的处理器和材料技术，微边框只能压缩宽度却无法降低厚度，所以并没能引领超薄本的爆发。

直至2015年戴尔的XPS13，以微边框概念再结合最新的15W TDP低功耗处理器，才算是真正实现将大屏幕塞进小机身的梦想。时至今日，微边框已经被更多笔记本品牌引入到旗下产品之中，从而让小机身+大屏幕逐渐成为一股席卷整个PC领域的风潮，且愈演愈烈。

微边框形态不再局限

最早的微边框笔记本都是标准的产品形态，即屏幕最多可以开合到180度，且清一色都是13英寸的苗条产品。如今，微边框已经摆脱了产品形态和尺寸的束缚，无论是配备高端独显的性能级产品，还是拥有可360度翻转屏幕的变形本，再或是PC平板二合一，几乎所有形态的笔记本中都能看到它的影子。不相信？那咱们就来一起瞧一瞧。

戴尔新XPS15

- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1080P）
- **处理器：** 酷睿i5-7300HQ
- **内存/硬盘：** 8GB/256GB SSD
- **显卡：** NVIDIA GTX1050（4GB GDDR5）
- **接口：** 读卡器、USB3.0×2、雷电3、HDMI、音频接口
- **厚度/电池/重量：** 17mm/56Wh/1.8kg

在很多用户的印象里，游戏性能出色的笔记本就一定厚重。然而，戴尔新XPS15却凭借微边框，实现了性能与便携性的完美平衡。这款产品的厚度和重量只有17mm和1.8kg，但它却拥有15.6英寸的超大视野，同时还塞进了性能级的45W七代酷睿处理器和NVIDIA最新的GTX1050独显，无论是玩游戏还是搞设计都不在话下。唯一可惜的，就是新XPS15的价格超过了万元大关，注定与普通用户无缘。

王健 wangjian@cfan.com.cn

联想YOGA710-14

- **屏幕：** 14英寸IPS触控屏（1080P）
- **处理器：** 酷睿i5-7200U
- **内存/硬盘：** 4GB/256GB SSD
- **显卡：** NVIDIA 940MX（2GB DDR3）
- **接口：** 读卡器、USB3.0×2、Micro HDMI、音频接口
- **厚度/电池/重量：** 17.3mm/52Wh/1.6kg

当微边框遇到“翻转本”之后，同样可以助其以更为轻巧的面目示人。就拿YOGA 710-14来说，这款有着14英寸视野的产品，它的身材却堪比13英寸的YOGA13等前辈。同时，有了七代酷睿i5-7200U和940MX独显的组合，也让YOGA 710-14获得了较强的娱乐动力。如果你喜欢能随时在平板电脑和笔记本角色间切换，集轻薄和性能于一身的全能产品，这款不足6000元的YOGA 710-14的表现应该不会让你失望。

ThinkPad X1 Carbon

- **屏幕：** 14英寸IPS（1080P）
- **处理器：** 酷睿i5-7200U
- **内存/硬盘：** 8GB/256GB SSD
- **显卡：** HD620核芯显卡
- **接口：** USB3.0×2、USB Type-C、雷电3、HDMI、音频接口
- **厚度/电池/重量：** 15.95mm/52Wh/1.13kg

ThinkPad新一代的X1 Carbon在传统商务本形态的基础上，利用微边框实现了进一步的瘦身，14英寸和1.1kg出头的重量极具便携性。该产品提供了最新的雷电3接口，指纹传感器上也引入了“匹配传感器”功能，可以根据识别的用户进入不同桌面，从而避免操作系统之间的交互干扰。可惜，新X1 Carbon依旧没能标配读卡器，近万元的起价也颇为高昂。

三星900X5M-K03

- **屏幕：** 15英寸PLS（1080P）
- **处理器：** 酷睿i5-7200U
- **内存/硬盘：** 8GB/256GB SSD
- **显卡：** HD620核芯显卡
- **接口：** 读卡器、USB3.0×2、USB Type-C、HDMI、mini RJ45、音频接口
- **厚度/电池/重量：** 14.5mm/39Wh/1.29kg

如果你喜欢更大的视野，但是对性能的要求不高，那这款来自三星的900X5M-K03想必不会让你失望。该产品将15英寸广视角屏幕塞进了14英寸的模具中，并将厚度和重量控制到了14.5mm和1.29kg，便携性不逊于很多13英寸超薄本，屏幕可以开合到180度，6999元的起价也可以接受。可惜，900X5M-K03的电池容量偏小，读卡器也仅支持MicroSD小卡。

惠普Spectre X360

- **屏幕：** 13.3英寸IPS触控屏（1080P）
- **处理器：** 酷睿i5-7200U
- **内存/硬盘：** 8GB/256GB SSD
- **显卡：** HD620核芯显卡
- **接口：** USB3.0、USB Type-C×2、音频接口
- **厚度/电池/重量：** 13.79mm/58Wh/1.44kg

Spectre X360同样是一款引入了微边框概念的翻转本，只是它拥有更为极致的13.79mm厚度和1.44kg的身材，代价则是没有空间去安置独显芯片，办公娱乐全靠七代酷睿处理器集成的核芯显卡。Spectre X360的特色还在于一体化的全金属机身、B&O音响品牌以及更大的58Wh电池，是一款轻薄又持久的小机身大视野代表，它的起价为6999元。

王健 wangjian@cfan.com.cn

小米笔记本Air 12

- **屏幕：** 12.5英寸IPS（1080P）
- **处理器：** 酷睿M3-6Y30
- **内存/硬盘：** 4GB/128GB SSD
- **显卡：** HD515核芯显卡
- **接口：** USB3.0、USB Type-C、HDMI、音频接口
- **厚度/电池/重量：** 12.9mm/37Wh/1.07kg

如果你的预算有限，但也想感受微边框的魅力，那么这款3499元起的小米笔记本Air 12无疑是最佳之选，不足1.1kg的重量极为轻盈。只是，为了将身材压缩到极致，该产品采用的是无需风扇辅助散热的酷睿M处理器，因此性能表现相对一般，仅适合办公或轻娱乐体验。该产品的特色在于内置2个M.2插槽，可以安装2个SSD扩容。

昂达小马21

- **屏幕：** 12.5英寸IPS（1080P）
- **处理器：** 赛扬N3450
- **内存/硬盘：** 4GB/64GB eMMC
- **显卡：** 核芯显卡
- **接口：** 读卡器、USB3.0×2、USB Type-C、Micro HDMI、音频接口
- **厚度/电池/重量：** 12mm/38Wh/1.08kg

如果你觉得小米笔记本Air 12的价格还是高，那就可以考虑英特尔最新Apollo Lake平台的产品了。以昂达小马21为例，该产品售价不足1500元，但却依旧提供了超窄边框设计，以及1.08kg的性感身材。赛扬N3450的性能介于往日的Atom X5和酷睿M之间，无需风扇辅助散热，用于办公和页游不成问题。需要注意的是，小马21内置的存储单元为eMMC，虽然比机械硬盘略快，但却远逊于SSD。CF

华硕U410UQ

- **屏幕：** 14英寸IPS（1080P）
- **处理器：** 酷睿i5-7200U
- **内存/硬盘：** 4GB/500GB HDD
- **显卡：** NVIDIA 940MX（2GB DDR3）
- **接口：** 读卡器、USB2.0×2、USB3.0、USB Type-C、HDMI、音频接口
- **厚度/电池/重量：** 18.85mm/48Wh/1.34kg

如果你对触控和变形不感兴趣，只是希望用微边框换来便携和性能的平衡，这款华硕U410UQ则不容错过。U410UQ起价不足5000元，但却提供了七代酷睿i5-7200U处理器和NVIDIA 940MX独显的组合，流畅运行守望先锋级别的游戏不成问题，而100% sRGB色域的屏幕也带来了更好的视觉享受。可惜，这个价位的U410UQ仅标配机械硬盘，如果你对磁盘性能要求较高，则可考虑自行购买M.2 SSD升级。

扩展阅读

微边框不仅限于笔记本

微边框之风在PC领域已经兴起，而且它也不仅仅是笔记本的专利。比如联想致美510S就是一款将边框宽度压缩到了2mm的一体电脑，结合23英寸IPS超大屏幕可以带来更为震撼的无边视野。此外，微边框还能帮平板电脑大幅瘦身，以华硕ZenPad 3s为例，这款9.7英寸的平板电脑就拥有5.32mm的窄边框，78%的屏占比在平板电脑领域堪称翘楚。

王健 wangjian@cfan.com.cn

解决最后的瓶颈

笔记本要怎么选择NVMe SSD

随着第七代智能英特尔酷睿处理器和NVIDIA全新Pascal架构GTX10系列移动显卡的携手，笔记本在CPU和GPU性能上已经不留遗憾。此时，影响笔记本性能的最后一块短板就体现在了硬盘的搭配上，唯有NVMe SSD才能打破这一瓶颈。那么，NVMe SSD又该如何选择?

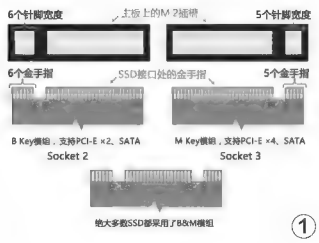
NVMe SSD是什么

在笔记本领域，SSD主要以两种形态示人。其一是2.5英寸硬盘形态，也就是我们常说的“笔记本硬盘”，它采用了标准的SATA3.0（又称6Gbps）接口。

其二则是迷你硬盘形态，包括mSATA（已淘汰）和M.2（早期又称NGFF）两种接口，而M.2则还能细分为B Key（又称Socket2）和M Key（又称Socket3）两种标准（图1），其中只有M Key才能支持PCI Express Gen 3×4总线（下文简称PCI-E 3.0×4）。

严格意义上讲，NVMe SSD这种说法是不严谨的，NVMe（Non-Volatile Memory Express，非易失性存储器）只是一种高速传输协议规范，用来取代AHCI传输协议。我们可以将NVMe理解为一种专门针对PCI-E 3.0×4总线定制的“优化驱动”，这种超高速SSD的完整名称，应该是“支持NVMe协议的、运行在PCI-E 3.0×4通道模式的M Key标准插槽的M.2 SSD”。

NVMe SSD最大的特色就是超高速。运行在AHCI协议（即SATA3.0通道）的M.2 SSD最大队列深度只有32，而NVMe SSD的最大队列深度则提升到了64000，所以4K 64线程读取速度终于能达到1GB/s了，也超越了SATA3接口能达到的上限，IOPS性能有了质的飞跃（图2）。在具体的表现上，普通M.2 SSD的持续读取速度最高不过600MB/s，而NVMe SSD则可轻松达到1200MB/s，高端型号甚至可以突破2500MB/s大关!



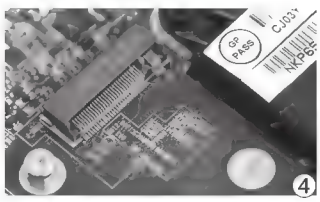
①

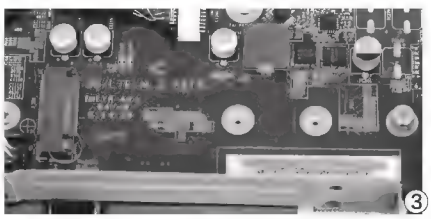
②

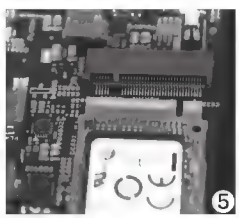
什么样的笔记本支持它

首先我们需要明确一点，所有NVMe SSD肯定都采用了M Key接口，也就是金手指只有一个缺口。因此，笔记本身上的M.2插槽是否也是M Key标准就是兼容与否的最大前提条件。

至于如何区分笔记本M.2插槽的类型也很简单，M.2插槽会被一个防止误差的隔断一分为二，数一下小隔断里金属针的数量，如果是5根就属于B Key标准（图3），如果是4根就是M Key标准（图4），M Key向下兼容B Key，反之则不成


④


③


⑤

火速链接

有关笔记本M.2插槽的识别方法，以及NVMe SSD的更详细技术解析，感兴趣的读者请参考本刊2016年19期《NVMe来了 笔记本用上更高速的SSD》这篇文章，或是直接扫码查看。

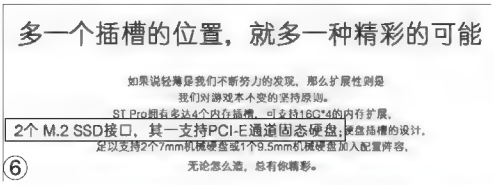
王健 wangjian@cfan.com.cn

立。因此，NVMe SSD的接口根本就不能插入到B Key标准的插槽中（图5）。

那么，只要笔记本配备了M Key标准的M.2插槽，就一定支持NVMe SSD了吗？

答案是否定的。以搭载第六代酷睿处理器的联想拯救者14为例，这款游戏本的M.2插槽虽然也采用了M Key标准，但联想却没有为其赋予PCI-E总线，还是让它走SATA3.0总线。如果你的笔记本也采用了类似的设计，哪怕可以顺利安装NVMe SSD也会面临无法识别的问题。

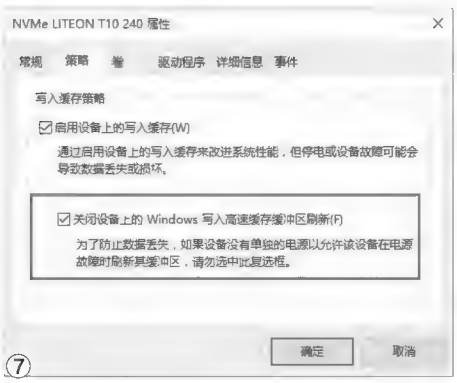
好消息是，是否支持NVMe SSD也算是当前笔记本领域的一大卖点，因此但凡支持该技术的产品大都会在宣传中突出这一特性（图6）。如果你不能确定自己的笔记本是否支持NVMe SSD，请提前联系客服，或是咨询销售NVMe SSD的商家，确定100%支持再入手！



⑥

小提示

Windows系统自带写入保护机制，微软的NVMe驱动会等待写入验证，所以NVMe SSD在测试时总存在4K写入成绩偏低的问题。所以，笔者建议大家可以进入“设备管理器 ›磁盘驱动器”，右键点击NVMe SSD对应的型号属性，在策略选项卡中手动关闭“Windows写入高速缓存缓冲区刷新”功能（图7）。



⑦

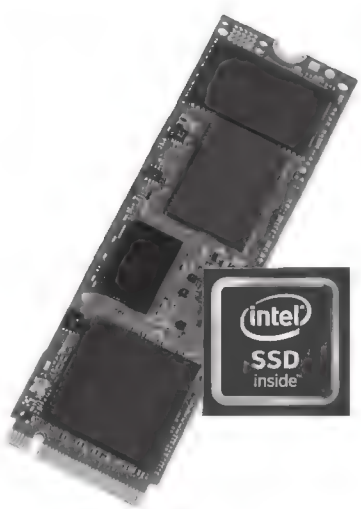
安装老系统需要加载驱动

从Windows 8.1开始，微软才正式原生支持SSHD混合硬盘及NVMe非易失性硬盘。因此，如果想在新买的NVMe SSD上安装Windows 10，按照以往的思路正常安装即可；如果你想安装Windows 7，在选择系统安装路径时会出现找不到NVMe SSD的问题，需要加载NVMe驱动后才能识别。具体方法可以提前将NVMe驱动拷贝到闪存盘里，或是直接在网上搜索已经集成NVMe的Windows 7安装镜像。

谁在影响NVMe的性能

对采用SATA3.0总线的M.2 SSD而言，读写速度的差异也就在10%~25%之间，顶级产品能有接近600MB/s的持续读取速度，而低端产品最差也能达到450MB/s，哪怕是4K性能相差得也谈不上太过玄乎。而NVMe SSD之间的性能差异可就非常明显了，有些产品持续读取速度只有1000MB/s出头，而有些产品则能接近3000MB/s。

没办法，影响NVMe SSD性能发挥的因素太多了，主控、NAND闪存颗粒的品质、容量大小、驱动版本、安装平台（笔记本还是台式机）都会制约NVMe SSD的性能。但是，无论如何，NVMe SSD的性能都是SATA3.0总线M.2 SSD无法比拟的，所以对磁盘性能较为看重的笔记本用户，只要你的机器支持NVMe SSD，那就不要犹豫，一步到位吧！



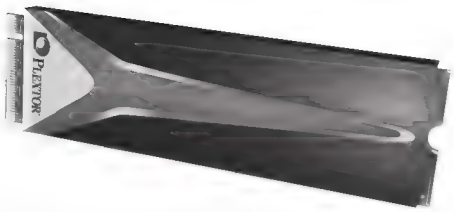
英特尔600P

- **容量：** 128GB/256GB/512GB/1TB
- **主控：** 慧荣2260
- **NVND类型：** TLC
- **长度：** 80mm
- **质保：** 5年

英特尔600P应该是目前最超值的NVMe SSD，其128GB版本售价不足500元，256MB版本不足600元，比很多SATA总线的SSD还要便宜。

王健 wangjian@cfan.com.cn

浦科特M8PeG



- **容量：** 128GB/256GB/512GB/1TB
- **主控：** Marvell 88SS1093
- **NVND类型：** MLC
- **长度：** 80mm
- **质保：** 5年

浦科特M8PeG采用了Marvell 88SS1093主控和MLC闪存颗粒组合，128GB和256GB版的价格分别为699元和1099元，由于其表面覆盖有散热片，所以拥有更好的导热能力。

威刚SX8000

- **容量：** 128GB/256GB/512GB/1TB
- **主控：** 慧荣2260
- **NVND类型：** MLC
- **长度：** 80mm
- **质保：** 5年

威刚SX8000采用了和英特尔600P相同的慧荣2260主控，而NAND则采用了MLC，所以性能表现更为出色一些。至于价格，128GB版本为599元，而256GB版本为899元。

影驰铁甲战将

- **容量：** 120GB/240GB/480GB
- **主控：** 群联PS5007-E7
- **NVND类型：** MLC
- **长度：** 80mm
- **质保：** 3年

影驰铁甲战将的性价比很高，其240GB版本在天猫官方旗舰店售价只有599元，群联PS5007-E7主控的性能也较为出色，读写速度分别可达2400MB/s和1200MB/s。

三星960 EVO

- **容量：** 250GB/500GB/1TB
- **主控：** 三星Polaris
- **NVND类型：** TLC
- **长度：** 80mm
- **质保：** 3年

三星960 EVO以250GB为起步容量，采用了和前辈960 PRO一样的北极星主控，250GB版售价不足千元，其读写速度分别可达3200MB/s和1500MB/s，性能相当强悍。

建兴T10

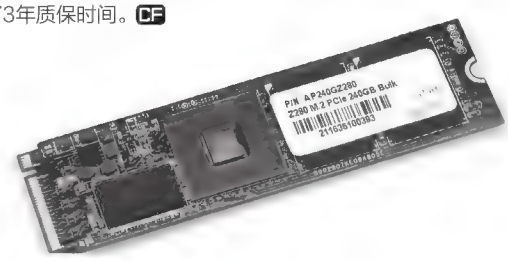
- **容量：** 120GB/240GB/480GB
- **主控：** 群联PS5007-11
- **NVND类型：** MLC
- **长度：** 80mm
- **质保：** 3年

建兴T10的最大特色就是正面配有蓝色合金散热护甲设计，其主控为群联PS5007-11，MLC闪存颗粒也有着更为持久的寿命。

宇瞻Z280

- **容量：** 240GB/480GB
- **主控：** 群联PS5007-11
- **NVND类型：** MLC
- **长度：** 80mm
- **质保：** 3年

宇瞻Z280的起步容量为240GB，天猫官方旗舰店售价在850元左右。该产品同样采用了群联PS5007-11主控，提供了3年质保时间。CF



小提示

最后笔者还需再次提醒一下大家，现阶段支持NVMe SSD的笔记本仍是“少数派”，特别是对那些搭载第六代酷睿处理器的老产品，只有高端超薄本和部分游戏本才能享用。所以自己的笔记本是否支持，一定要提前向厂商客服咨询清楚！

张博 zhangbo@cfan.com.cn

免费安全软件谁家强

安全软件测评——国际篇

文|任九州

正式测试

这次安全软件测试中我们选取了360 Total Security（360国际版）、avast! Free Antivirus（avast免费版）、AVG Free Antivirus（AVG免费杀毒软件）、Avira Free Antivirus（小红伞免费杀毒软件）、Bitdefender Antivirus Free Edition（比特梵特杀毒软件免费版）、COMODO Internet Security（科莫多网络安全套装）、Kaspersky Free Anti-Virus（卡巴斯基免费版）共七款国外免费安全产品。笔者只下载了官方推荐的下载安装包，安装包下载时间为2016年12月16日，安装后不进行手动更新，版本号不计。

测试中我们仍然将根据用户体验和查杀能力两个部分进行综合评分。用户体验方面将分成安装界面、上手难度、漏洞查找、常用功能、UI设计与卸载体验五个项目。查杀能力测试中我们将测试压缩的病毒包查杀能力、常规文件扫描和下载检测功能。

为了模拟正常安装和使用的过程，整个测试中我们不会对软件做任何设置，都以默认为主。

测试机

- **操作系统：** Windows 7 64位专业版
- **处理器：** 酷睿 i7-6700
- **内存：** 16GB
- **硬盘：** 128GB SSD +1TB SSD

系统默认情况下处理器占用12%，内存占用20%

一、360 Total Security（360综合安全软件国际版）

- **安装包容量：** 47.9MB
- **安装完成容量：** 227MB

360安全卫士在国内依靠不错的安全能力和简单的上手难度以及免费的旗号占据了大量的市场份额，而后又开始进军国外市场。国际版360依然采用免费政策，相比国内版有哪些改进呢？

安装阶段

360国际版安装页面是非常简约的风格，安装速度也非常快。不过在安装之后的使用介绍框中第一项提醒则是会员收费，如果没有购买会员的话在日产的开机和使用中会弹出广告框，虽然这些广告并不碍眼，用户也可以在国际版官网下载时选择没有广告的单一杀毒软件版本。安装之后待机期间几乎没有性能占用，在任务管理器中没有数值变化，这点还是值得称赞的。

用户使用

相比国内版的360安全套装，360国际版整合了安全卫士和杀毒软件的全部功能，主界面非常清爽简约，所有的功能都能在主页面上找到，不像国内版点开一些辅助功能就要弹出二级菜单。

支持自定义更换皮肤，虽然有会员收费皮肤，不过可选的免费皮肤占多数。安装后默认情况下系统缺少两个杀毒引擎，需要用户自行下载安装。与国内版不同，360国际版软集成GlassWire的防火墙，且该防火墙有收费选项，使用时需要注意。整体来说，国际版相比国内版更符合外国人的收费习惯，花钱购买个性化设定，以会员为主的增值服务确实要更为人性化一些。

安全测试

首次电脑体检耗费时间不长，仅23秒就完成检测，几乎没有占用

电脑资源。在360安全卫士检测中还加入了快速查杀功能，不过出现了误杀情况，误将笔者购买的正版游戏运行文件当作病毒，这点倒是有些匪夷所思。检测中没有系统漏洞修复的提示，该功能需要在工具大全中主动激活。

在对二次封包的3.55MB病毒包查杀测试中360国际版耗时12秒，不过发现一个病毒则将整个压缩包都判定为病毒。笔者在解压测试包之后对其中的分压缩包查杀时也验证了这个判断，这种方式虽然能保证不会漏掉病毒，但是也会把压缩包内正常的文件当作病毒一同处理，这种处理方式是否妥当？

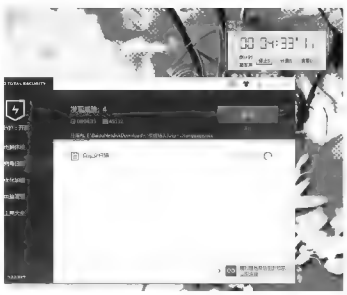
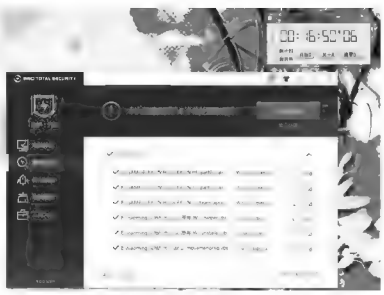
在132GB的磁盘查杀中360国际版查杀方式非常有趣，首先是对普通文件进行快速查杀，耗时2分钟，而后再对压缩文件进行查杀，此时查杀速度迅速降低，最终用时16分50秒。发现6个病毒文件和2个可疑文件。但是6个病毒中其中三个是文件缺失，导致文件不全，剩下的三个病毒是破解文件。查杀过程中除了刚开始启动查杀引擎消耗处理器到25%外，其余期间对处理器的消耗没有超过5%，内存使用也没有变化。

浏览器使用

在工具大全中浏览器防护需要主动激活，不过即使是激活之后再下病毒包也没有进行查杀，有些遗憾。

软件卸载

软件卸载上360国际版保持了安装时的风格，没有过多的提醒，卸载之后安装文件下还剩12.6MB的文件，需要重启才能删除，不过在C盘的没有留下注册文件夹。

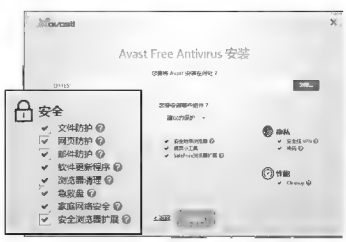
二、avast! Free Antivirus（avast免费基础版）

- **安装包容量：6.04MB(下载器)**
- **安装完成容量：703MB**

Avast是一款来自捷克的安全软件，中文名称叫爱维士。该软件已经有数十年的历史，分为收费版和免费版两种，其免费版的历史也不算短，早在“3Q大战”之前就已经推出免费杀毒软件，近两年在并购AVG之后其综合防护能力有了较大的提升并重新进入中国市场，不知卷土重来的Avast免费版这次表现如何。

安装阶段

国外很多安全软件都采用专用下载器下载安装包的方式，以防出现安装包被破解的问题，虽然能达到一定的效果，不过也给一些网络不便的用户带来不少麻烦。在安装的时候，Avast可选的项目非常多，这些选项也让用户难以选择。我们按照默认情况下全部安装，不过点击安装之后才正式开始下载各种安全插件，此时对电脑性能占据也很大。



用户使用

安装完成之后就出现了软件主界面。主界面与国内的安全软件设计不同，第一次使用的用户很难找到常规选项，而且很多的选项点开之后都是提醒购买付费版升级才可以使用。

对杀毒软件有所了解的用户可以打开详细菜单栏对杀毒软件进行详细的调整，这样可以提高扫描的准确性和扫描速度。简而言之，这是一款难调整但是也完全不需要用户去学习操作的高进阶安全软件。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

安全测试

由于软件的设计原因，所有的查杀都放在了扫描当中。点击智能扫描，Avast就会对整机进行一次完整的检测，耗时3分13秒。耗时较长而且病毒发现能力很弱，不过相比其他的安全软件增加了插件扫描和网络检测，也算是有所补充，但不能查看详细的检测报告。

病毒包查杀测试中查杀速度非常快，几乎是秒速完成，而且能详细检测出压缩包中的具体病毒文件，解决方案也是先尝试修复，然后隔离的方式，能减少误杀带来的文件丢失问题。

在132GB的磁盘查杀中Avast表现不佳，耗时13分08秒，仅发现两个破解文件病毒，而且在查杀过程中电脑性能使用比很高，处理器使用和内存使用都达到25% 。这种杀毒能力有些对不起性能消耗。

浏览器使用

浏览器保护上Avast是测试到现在第一个发现下载病毒的安全软件。病毒测试包刚开始下载就提示发现病毒，防护能力值得肯定。

软件卸载

软件卸载上Avast也比较方便，没有过多的阻碍性选项。卸载之后需要重新启动，原有的安装文件夹也被删除，C盘也没有留下安装文件夹。

三、AVG Free Antivirus（AVG免费杀毒软件）

- **安装包容量：3.15MB(下载器)**
- **安装完成容量：870MB**

AVG安全软件作为同属捷克出身的老牌安全厂商Grisoft推出的安全软件，在欧美市场上有着不小的占有量，在国内也推出过正式版本。不过随着被Avast收购后AVG也因为种种原因退出了国内市场，目前官网已经不支持简体中文。

安装阶段

虽然是从英文官网上下载的安装包，不过安装的时候可以在右上角选择语言，默认是简体中文版界面。经过下载界面后进入安装选项，一但首先需要打开自定义安装，因为默认情况下是安装的收费版产品，免费三十天试用，所以我们需要调到基本产品。点击之后还要继续进行下载，又经过2分钟的下载后才算安装完成。

用户使用

进入使用界面，整体界面有些凌乱，而且大部分按键都是用的英文。四个按钮中除了首项的病毒扫描外剩下都是付费购买选项，用户可以免费体验一天。点击扫描后会弹出扫描选项。菜单主界面相当于一个产品控制中心，只有真正点开第一个选项之后才是安全软件本体，相比国内的菜单选项来讲复杂了不少。

即使是进入了杀毒软件后用户也只有一个扫描选项是可以选择的，其余点开都是要求购买才能使用。

安全测试

在默认情况下点击扫描之后计算机进行全盘快速扫描，耗时4分36秒，不过未发现病毒。扫描期间占用性能也很高，处理器和内存的使用率达到25%，而这个数据跟之后的病毒查杀是相同的。

3.35MB病毒包查杀阶段耗时6分08秒，发现1000个病毒文件，查杀能力还是可以的，但是耗时太长。而后的132GB全盘扫描中耗时17分04秒，仅发现两个破解程序。

整体上来讲，AVG的杀毒能力偏弱，而且性能与时间的耗费比不成正比。

浏览器使用

浏览器保护上AVG也是在病毒测试包刚开始下载就提示发现病毒，之后自动停止了用户下载，防护能力值得肯定，但是这种暂停下载也会给用户带来很多不便。

软件卸载

软件卸载方面AVG做得还算不错，不像其他软件将卸载选项隐藏，而是直接将卸载选项标明，方便用户卸载。不过卸载的时候需要卸载两个软件，一个是AVG网络安全套装，一个是AVGzen，测试文件夹下只留有空白文件夹，C盘没有留下安装文件夹。

四、Avira Free Antivirus（小红伞免费杀毒软件）

- **安装包容量：4.39MB(下载器)**
- **安装完成容量：694MB**

小红伞杀毒软件对于国内不少用户来说并不陌生，很多笔记本当初都自带该软件。现在小红伞推出了免费版本，不知道能否有当初的“熟悉感”。

安装阶段

在百度中查找小红伞，打开官网默认是英文，此时我们需要把网页拉到最底端，更改语言为中文之后再进行操作，否则默认下载的4MB文件下载器会是英文版本，英文版本的语言默认是英语而且数据传输节点在国外，软件下载速度会非常缓慢。下载器安装阶段用户只有选择安装和不安装的权利，别的都无法操作。

安装完成之后用户可以在C盘Program Files (x86)文件夹下找到安装文件夹。默认情况下控制中心会下载杀毒软件和浏览器保护，我们也可以手动下载系统优化，该项目也是免费的。虽然给了用户很多可选插件，但是对安全软件不了解的用户来说无形中增加了门槛，而且部分插件暂时不包含中文。

用户使用

实际上用户下载的控制中心就是整个软件的主界面了，在安装完成后会弹出受保护的提示，整体界面看起来并不舒服。

在右上角有用户注册的提醒，用户需要去官网注册账户，否则软件只提供30天的授权，注册之后才是正式免费使用。打开杀毒软件的主界面，整体风格比较

张博 zhangbo@cfan.com.cn

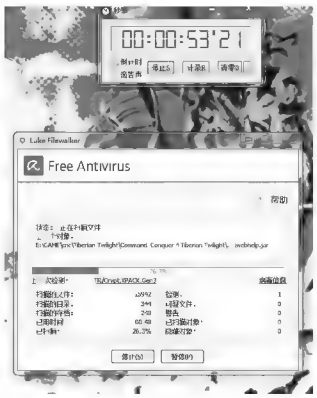
古老，除了状态菜单外剩下都是设置项目，有些项目还需要用户购买收费版才能使用。安装完成后小红伞对系统资源消耗较大，处理器和内存占用都提高了5%。安装之后杀毒软件自动检测更新，并提醒用户升级，不过这种从需要现行下载的安全软件竟然在安装下载阶段不会自动更新有些欠考虑。

安全测试

首先我们进行系统清理，安装系统加速器之后点击扫描按钮，几秒后电脑中的垃圾文件就扫描完成了，此时我们可以选择系统优化。由于使用免费版，因此很多优化项目并不能选。系统加速中的优化选项多数都是收费产品，免费版实际上仅有垃圾文件检测可用。

然后我们进行查杀测试。杀毒软件的快速扫描是只针对C盘关键部分进行快速扫描，共耗时18秒，检测结果为安全。对病毒包检测中检测耗时11秒发现3180个病毒。小红伞的处理机制比较有趣，首先是进行扫描，然后报告病毒信息，在用户处理之后才进行杀毒结算，点击报告可以看到详细的查杀过程和处理方案。如果用户点击病毒信息去查看的话会弹出杀毒软件网站的病毒库，用户需要自行搜索（该网站的证书还过期了）。

132GB的磁盘查杀中对整机性能消耗较大而且资源消耗有很大的浮动，处理器平均消耗在25%，内存在27%，发现9个破解文件病毒，检测能力还算不错，共耗时8分11秒。不过在磁盘检测中并未对压缩包进行深度扫描，发现压缩包内有病毒，整个压缩包都按照报毒处理，难免会出现误杀情况。



浏览器使用

虽然在打开网页的时候有检测画面，但是并未对下载的病毒包进行查杀。

软件卸载

安全软件的控制中心下每个程序都是分开的，所以在删除的时候也需要一个一个删除。删除过程中没有阻碍选项，删除之后C盘安装文件夹自动删除，没有留下垃圾文件。

五、Bitdefender Antivirus Free Edition（比特梵特杀毒软件免费版）

- **安装包容量：8.7MB(下载器)**
- **安装完成容量：32MB+887MB**

很多用户没有听说过比特梵特这个名字，不过作为杀毒软件业内的领头人之一，比特梵特的杀毒引擎在各个免费杀毒软件中都能看见。除了引擎授权外比特梵特自己也有安全软件推出，目前在其英文官网上推出了免费版供用户体验使用。

安装阶段

虽然只有英文版本，但是在下载和安装的过程中没有太多的语言障碍。不过在下载杀毒软件本体之前用户需要安装IE10以上的浏览器。软件先是下载控制台和部分安装包，然后再下载杀毒软件本体，一共需要下载两次。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

软件在下载完成之后需要用户注册才能使用，这里姓名和邮箱都可以随便填写，不会发送邮件要求验证激活。不过账号是捆绑软件的，进入软件之后不能登出账号。安装默认在C盘Program Files (x86)文件夹中。

用户使用

整个界面非常简约，因为用户除了系统检测按键没有别的按键可以点。因为是免费版，所以软件套装只有一个精简版的杀毒软件而已，在菜单里面可选项目也基本都被屏蔽掉。没有语言栏可以调整。按键下面的空白是查杀记录，用户每次查杀之后都会显示在下面。常规情况下内存消耗较大达到34%，处理器倒是几乎没有消耗。

安全测试

点击查杀之后软件开始进行全盘查杀。此时性能消耗暴涨，平均性能消耗处理器占85%，内存占40%。耗时1分50秒，查找4个危险文件。但是跟小红伞相似，带有病毒的压缩包也整包当作报出。

对3.55MB病毒包检测耗时21分29秒，查找出3423个病毒文件，处理器消耗35%，内存消耗45%，效费比过低。实际上检测16分时软件上显示仅查杀了9%，让笔者绝望了好一阵，这种16分钟查杀9%而4分钟查杀了90%文件的检测机制着实有些古怪。

在对132GB的磁盘查杀测试中仅耗时1分59秒，发现5个病毒文件，其中包括两个刚才发现的压缩包。

浏览器使用

病毒测试包下载之后对下载来源进行病毒报告提醒，但并未对下载的文件作出处理，这点还是比较出乎笔者意料的。

软件卸载

点击软件卸载之后直接开始卸载，没有用户确定步骤，重启电脑，C盘0残留。

六、COMODO Internet Security（科莫多网络安全套装）

- **安装包容量：169MB**
- **安装完成容量：440MB**

科莫多安全软件当初因为免费的防火墙和手动HIPS在国内有着不错的人气。其公司科摩多集团是一个认证机构，并且是第二大商业核准证书的发行者，目前成功成为世界上最大的安全供应商。近两年科莫多在整合了杀毒功能和沙盒功能之后推出了免费的科莫多网络安全套装，以GeekBuddy在线医生作为收费点，不知道新版的安全套装能不能给我们带来惊喜。

安装阶段

测试到现在，COMODO是为数不多的有完整安装包的杀毒软件。在安装的时候默认安装COMODO杀毒软件、COMODO防火墙、

张博 zhangbo@cfan.com.cn

COMODO龙安全浏览器和GeekBuddy在线医生。不过在线医生并没有什么太大用途，用户遇到困难的时候可以用在线医生求助，7x24小时专家在线解答，但前提是用户的英语水平够高而且耗得起跨国电话费。

安装共耗时1分21秒，安装之后软件会自动开始进行更新，不过由于文件传输节点不在国内，更新耗时较长，5分钟仅更新3.4%（12MB），而且更新完成之前不能进行查杀操作，笔者只能重新下载最新版安装包，然而还是需要重新下载病毒库，最终耗费一个半小时。安装完成之后内存消耗比较明显，达到25%，处理器没有多少变化。

用户使用

安装后进入主界面。主界面设计比较直观，在左上角可以切换成详细监控模式，部分功能的翻译比较蹩脚，但不影响正常使用。科莫多自带的防火墙对于新手来说难以调整，任何软件的联网认证都会被科莫多拦截要求用户确认，在新版的安装设定中已经将其设置为减少提醒。如果用户不会设置白名单又想体验这个功能就关闭提醒，平时使用开启游戏模式，在办公的时候切换回正常模式即可。

安全测试

COMODO在进行所有的查杀之前都需要进行更新检测，这个设计有些不人性化。扫描一共分为四种，快速扫描、全盘扫描、评价扫描和自定义扫描。快速扫描和评价扫描都仅是对关键区域扫描，以保证系统运行稳定。快速扫描耗时12秒，0病毒发现。评价扫描通过云平台数据对比寻找问题文件，0危险文件。

在对病毒包扫描测试中科莫多仅用4秒就完成了扫描，发现3542个病毒文件，并提醒用户使用GeekBuddy联系专业人员。

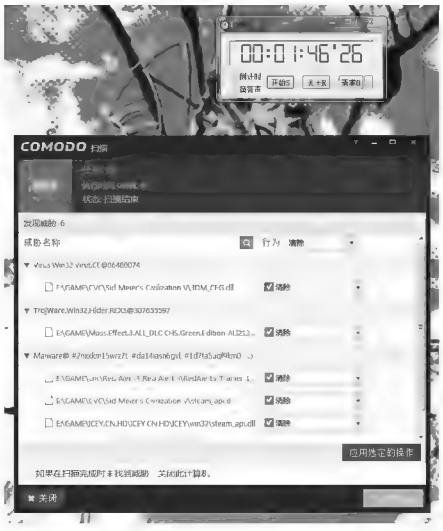
132GB的磁盘查杀测试中耗时1分46秒，发现6个病毒文件，扫描过程中处理器消耗33%，内存消耗26%，这个效费比还是可以接受的。

浏览器使用

未对下载的病毒包做出任何扫描和处理。

软件卸载

软件卸载上也是没有任何选项直接开始卸载，不过除了安全软件和防火墙外有浏览器和GeekBuddy需要另行删除，删除后C盘和安装文件夹下无残留。



张博 zhangbo@cfan.com.cn

七、Kaspersky Free Anti-Virus（卡巴斯基免费版）

- 安装包容量：163MB
- 安装完成容量：171MB

对于国内用户来说卡巴斯基应该算是“老朋友”了，在国内杀毒软件遍地收费的年代，卡巴斯基与瑞星的半年免费使用成了很多人的选择，奇虎360刚推出时还靠着下载就送半年卡巴斯基杀毒软件才推广起来。近些年随着免费杀毒软件的压力之下让卡巴斯基也不得不推出基础免费版，而这个“免费的蛋糕”味道又如何呢？

安装阶段

卡巴斯基在安装的时候是为数不多的比较养颜的安装界面，不过在安装过程中用户无法选择安装的指定位置，在C盘Program Files (x86)文件夹下可以找到。

用户使用

主界面美观大方，而且汉化工作做得很好，不需要强制更新数据库就可以开始病毒扫描。由于是基础免费版，很多功能都是灰色，不过没有强行提示用户购买的设置，还是比较尊重用户的。

在工具箱中云保护需要在安装的时候选择加入卡巴斯基安全网络，键盘保护需要在安装之后重启电脑，而其余项目需要购买升级版才可以使用，仅能满足日常安全性使用。安装后处理器消耗没有明显提高，内存消耗增加4%。

安全测试

快速扫描耗时58秒，对系统关键性文件进行快速查杀，没有发现问题。查杀期间处理器使用达到25%，内存消耗仅提高1%。

在对病毒包扫描测试中不知道出现了什么问题，普通扫描阶段卡在了99%的进度上，过了30分钟以后笔者点击停止扫描，此时弹出结果页面，发现3365个病毒文件，已删除1397个，还剩1982个文件未处理，测试的压缩包变成了2.7MB，而后软件自动进行的rootkit扫描笔者进行了手动停止。扫描期间处理器和内

张博 zhangbo@cfan.com.cn

存都没有消耗变化。看来卡巴斯基的查杀机制是一体的，杀毒也算在扫描之内，不过这种没有提醒用户就自行处理的做法有些不妥，当然用户可以在设置的扫描选项中更改查杀操作。

132GB的磁盘查杀测试里，处理器消耗增长到47%，内存增长到26%。共耗时5分35秒发现7个问题，两个删除，两个移送到隔离区，比较来说性能与时间的效费比还可以接受。

浏览器使用

未对下载的病毒包做出任何扫描和处理。

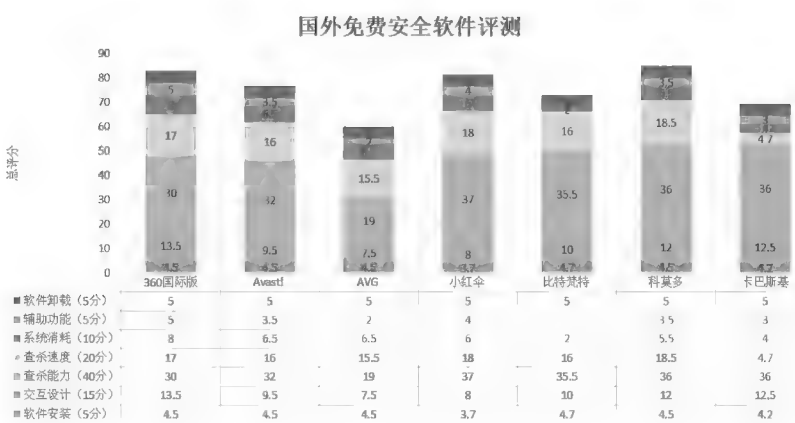
软件卸载

软件卸载上在卸载之前会进行一次确认，用户还需选择是否保留隔离区文件和软件操作后才进入安全卸载，C盘无残留文件。

测试结果

分值评分我们仍以上次国产安全软件测试为标准进行评分，不过有一些微调。由于国外安全软件在卸载上都非常尊重用户的选择，我们将其分值从十分降低到五分。不过测试中的国外免费安全软件交互设计普遍比较糟糕，我们将交互设计提高到十五分，菜单设计越多、消费诱导越多评分越低，其他评分项不变。辅助功能评分上我们以杀毒软件作为软件核心，其余功能都算作辅助功能。

这次测试中科莫多以85分的成绩占据第一名，在测试中科莫多网络安全套装凭借非常平衡的表现获得了较高的分数，除了在系统资源消耗上排名靠后外，其他方面都没有太大的短板。360国际版以83分的成绩紧随其后，依靠国内积累的优势，360国际版做到了既小巧又全面，唯一不足的就是杀毒能力稍弱。比较意外的是卡巴斯基在测试中排名靠后，其查杀结算方式与不通知用户的设计极大地拖累了扫描时间。而比特梵特靠着杀毒专精排名超过了卡巴斯基，虽然这款软件没有中文而且除了杀毒能力外没有一点辅助功能，但是其查杀能力确实值得肯定。



测试总结

在给出结论之前我们先对国外安全软件测试进行一个小小的总结。

首先，国外的杀毒软件针对的用户群体并不是国内用户，消费观念的差异带来的服务差异是非常明显的。测试中的免费国外安全软件中大部分都是仅有杀毒功能，其他辅助功能都需要进行购买，与其说是安全软件不如说就是杀毒软件。以免费杀毒软件为入口，将用户诱导到购买完整产品上来才是这些软件的目的。当然这与软件公司的变现方式有关，一个只靠免费产品的公司还能越做越大,这种免费产品谁又敢轻易使用呢?

其次国外安全软件在使用设计上也与国内有很大的不同。测试中的国外大部分安全软件在主界面上给用户的可操控空间并不多，有时候省略到只有一个按键，但是进入设置菜单后用户可以进行详细的设置，而且这些设置需要一定的技术知识。它们属于“易上手，难精通”的高进阶软件，设计思路像是正梯形，用户站在最底端的台阶，可以看到最顶端。而国内的安全软件在使用界面上给予用户可操作的空间

● 良好的沟通才能让产品更好

非常大，还非常浅显易懂，用户很快就能掌握全部操作。但是每一项中用户真正可以去调节的部分很少，实际上对用户的限制非常多，像是一个倒梯形，用户站在最顶端的大平台上，但是最核心的东西在底下，无法触及。

在细节方面国内外安全软件也有差别，比如在软件卸载之后国外安全软件基本都会自动清理干净，卸载的时候不会有各种弹窗“挽留”用户，很多产品注册账户之后购买一种产品可以给多个设备使用，而且风格相似没有多少陌生感等等。

谁更适合?

国外免费安全软件和国内免费安全软件相比谁更符合我们的要求？答案还是国内产品。虽然国内免费安全软件有着诸多的不便，但是不可否认国内产品针对国内用户的本土化设计非常成功。

这次测试中我们既然是测试免费安全软件，那么除了杀毒功能外软件还需要全方位的保护系统安全的能力，比如漏洞修复、系统加固、垃圾清理等其他安全辅助功能。尤其是国内很多电脑装机时常用Ghost和其他非原版系统让电脑的系统环境很是复杂，也需要软件来修复这些问题。而且除了破解游戏的破解程序外，很多国内软件的编程也没有完全按照标准规范来编写，有时会被国外安全软件误认为是病毒给处理掉。国内的一些安全软件厂商在碰到这些问题时会与这些软件厂商沟通，有时候还会在一些游戏论坛中与破解组进行交流以减少误杀情况，国外厂商就很少会去考虑这些情况。

选择安全软件的用户有很大一部分是对电脑系统了解不多，也不知道如何去保护电脑的安全，这些安全软件就需要尽可能的让不懂电脑的用户也会使用，而且不需要学习成本。相比之下国内的免费安全软件用户使用引导上做得都很好，首次使用的时候都会有功能介绍和操作引导，这是测试的国外免费安全软件所没有的。

加上国内的免费安全软件基本上都附带了全套的常用辅助软件，比起国外免费安全软件中多数需要购买的情况也更符合国内用户的消费习惯，毕竟选择免费的安全软件目的就是为了最节省开销的情况下保护电脑安全。虽然“全家桶”的措施难免会让一些用户心生厌烦，但是这也确实减少了用户为了某个小功能要在网上“折腾”半天的情况。

在这次测试中难免会因为变量控制和测试不周带来测试结果偏差，但是不妨碍我们从中找到优秀的产品。

如果对电脑安全了解不多又想获得最好的安全保护，国内版的360安全套装更适合你，该软件各方面表现都很优秀，而且有良好的用户引导与全面的辅助功能。如果不喜欢太多的软件捆绑也可以选择360国际版，相比之下它精简了很多，但是最常用的功能都有保留，界面相比更加清爽。

如果仅是需要小巧强大的安全防护，火绒安全会更适合你。安装后还不到30MB大的程序有着强大的查杀能力，开机管理、弹窗拦截等基本管理程序也都包含，而且具有一定的进阶管理能力。如果不喜欢国产软件，那么COMODO会更适合你，不错的综合能力加上强大的手动HIPS管理，也可以让电脑防护变得更安全。

当然一千个读者心中有一千个哈姆雷特，在你的心中哪款免费安全软件更好呢? CF

● 用户只需要简单明确的按键而不是华丽复杂的界面

张博 zhangbo@cfan.com.cn

海尔国际智慧教育 打造全球教育新生态

海尔国际智慧教育在英国伦敦召开的英国教育装备展（BETT）首日，举行了盛大的现场发布会，全面推出“HiClass下一代课堂”解决方案，并邀请全球教育生态伙伴共创共赢，打造全球教育新生态。现场发布会上，海尔国际智慧教育正式宣布“HiClass下一代课堂”全球首发，推出了包含以互动课堂、录播课堂、微课、MOOC为核心的翻转课堂，以VR/AR为核心的沉浸课堂，以STEAM为核心的创客课堂等在内的全方位课堂解决方案。

在此次发布会上重点发布的战略产品HiBoard超级黑板、HiBook-Chromebook、HiBook-CMPC、HiPen智能笔等智能终端产品是此次方案的重心，与全方位的智慧教育云平台以及多语言、国际化、个性化的教学内容一起，共同构成了以“硬件+应用+内容” 为核心的整套解决方案，令在场嘉宾及观众领略了智慧教育的全新科技。

OPPO R9s走“红”娱乐圈 最in手机成最in时尚

新年伊始，OPPO R9s新年特别版即在时尚、娱乐圈迅速受宠，相继吸引了多位明星和大咖PO街拍，晒礼单，令这款高颜值的至in单品在短时间内迅速爆红并火热售罄。“今日头条”与“赛诺”于1月联合发布的《2016年度手机报告》显示：OPPO在2016年今日头条新增设备中增长份额最大，以“4.76%的增长幅度”位居首位。根据IDC的数据显示，OPPO在2016年实现了逆市而上并保持高速增长。Counterpoint认为，OPPO R9是2016年中国市场最畅销智能手机。

开启千元快充时代 魅族发布魅蓝5s

2月15日下午，魅族在北京演艺中心举办“开启千元快充时代”新品发布会，正式发布了千元新旗舰魅蓝5S，18W快充是其最大的亮点。魅蓝5S延续了魅蓝以往产品的设计风格，采用金属机身，CNC切割搭配阳极氧化工艺，提供星空灰、月光银、香槟金、玫瑰金四种配色。它采用5.2英寸高清屏（分辨率1280×720），2.5D弧面玻璃，三围尺寸148.2mm×72.5mm×8.4mm，重量143g，号称“单手握持黄金尺寸”。搭载联发科MT6753处理器（八核A53），搭配3GB内存，有16GB、32GB两个版本，支持128GB扩展卡。内置了3000mAh容量电池，标配18W快充，30分钟可充电56%。3GB+16GB零售价为799元，而3GB+32GB为999元。

良作不少 钱包不保

文|任九州

在春节已经结束的三月，你是否还在感叹之前 一个月的春节让你的钱包大幅度缩水了？
别再感叹啦，本月的新作游戏可能同样会让你的钱包继续大破，那么就让我们看看本月值得关注的作品都有哪些吧？

尼尔：机械纪元（NieR: Automata）

《尼尔：机械纪元》是由索尼与白金工作室双方联合开发的M级动作冒险游戏，作为《尼尔：人工生命》与《尼尔：型态》的续作。本作讲述的是被摧毁的地球上由人类的敌人外星人派来的机械生命体与人类方派出的人造人“尤尔哈”部队进行战斗的故事。

主角YoRHa No. 2 Type B（尤尔哈2B）是人类所派遣的步兵团成员的泛用战斗型机器人。尤尔哈2B外表为女性，因为她总是戴着大大的眼罩，所以只能看到一点点脸。游戏为开放世界，即荒废了的地球上。此时的地球已经是一片不毛之地，玩家可以自由探索收集，而伴随着探索游戏的主线剧情也会慢慢地拉开帷幕，加上大地图的无缝切换，让玩家更能有充足的动力去探索未知的领域。

◆ 游戏未出COS先行，也能看出玩家的期待很高

◆ 如果不是机器人这手持大剑大概要闪到腰

武器系统是一个重要要素，玩家可以使用四大类武器，分别是小剑、大剑、近身格斗以及长枪共四大类，每一类武器也都有自己的特色，需要玩家在战斗中自行摸索。远程则是由“POD”进行辅助攻击。名为“POD”的机器人是尤尔哈2B的战斗伙伴，它可以进行远距离支援攻击，相当于远程武器。

游戏中主角拥有血量设定，根据游戏难度的不同血量上限会变化，在Very Hard难度下主角不存在HP的概念，仅受到一击就会死亡，主角的血量的损失可以通过杀敌回复，当玩家角色血量归零时便会死亡。角色没有防御值设定，玩家只能通过闪避躲避攻击。除了

张博 zhangbo@cfan.com.cn

普通的物理攻击，游戏中同样存在魔法的设定。预蓄力和预锁定代替了前作蓄力时子弹时间瞄准的机制，让战斗节奏一直保持高速。大部分魔法都有三段蓄力，同时间可以在三种魔法之间快速切换，魔法是可以无限、不间断使用的，但不蓄力的话魔法的威力和持续时间效果很短。

主线剧情外游戏过程中主角还会遇到很多其他角色给予的任务。这些支线任务有的可能非常简单，有的则可能贯穿游戏数个主线剧情，对于主线故事具有一定的延伸，能够让玩家更进一步地了解本作的世界背景。游戏设定了多个不同结局，想要达到完美结局需要很高的任务完成度，所以对于那些想要看到最佳结局的玩家，完成支线任务就是一个不可回避的事件了。

玩家经常要在废弃的都市中探索

BOSS战非常考验玩家技术

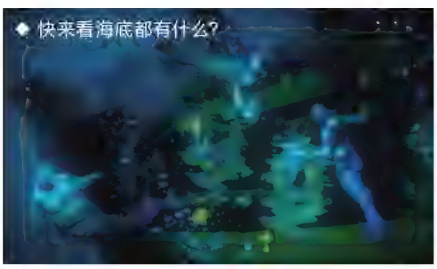
至截稿前官方没有贴出推荐配置，考虑到白金工作室作为一个日本独立开发组，在处理器的需求上会比较高，推荐Intel i5-6500起步，显卡方面GTX1050以上较为稳妥。

盗贼之海（Sea of Thieves）

想到大海，很自然的就会让人联想起风帆战舰、朗姆酒、海盗，以及无尽的财宝。而这些要素在以往的游戏中总是很难得以完美地体现，不论是经典游戏《大航海时代》系列，还是名为《刺客信条》实则已经要变成《海盗信条》的《刺客信条：黑旗》，都或多或少有那么一点缺憾，而终于在本年度将要出现一款真正的海盗游戏，这就是《盗贼之海》。

海战需要玩家很多技巧

在游戏中玩家就是要扮演一名无恶不作的海盗，驾驶着自己的海盗船，纵横七海，或是寻找宝藏或者劫掠他人，一切都建立在玩家自己的喜好，以及玩家自己的战力上。本作的开放世界是一个真实的开放世界，目力之所及处所有的船只均是由活人操控的，也就是说每一次的劫掠和战斗你都是在和其他地区甚至有可能是其他国家的玩家在进行，这使得游戏充满了变数。

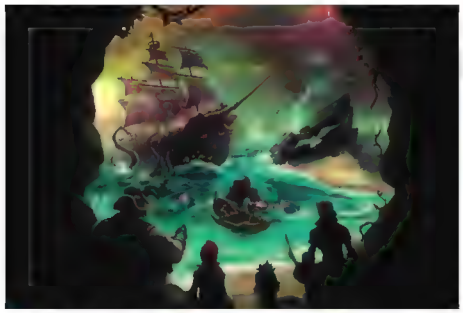

快来看海底都有什么？

核心玩法是完成各种任务，不同于其他游戏任务奖励就会直接发入玩家的口袋，在整个任务过程之中，其他玩家随时可以对你发起挑战，强夺你的胜利果实，在最后一步搬运战利品上船运回码头的过程中，可能

张博 zhangbo@cfan.com.cn

就会有其他玩家已经在一旁磨刀霍霍等着肥鱼上钩了。所以游戏中玩家不仅需要探索的热情还需要一颗足够强大的心，不仅要敢于拿着一个“漂流瓶”（任务）就敢去探索一片未知海域，也要有在遭遇掠夺之时快速反应、保卫自己的胜利果实的能力。

◆ 我们是海盗，扬帆启航！



◆ 小心！除了玩家还有其他的危险在身边

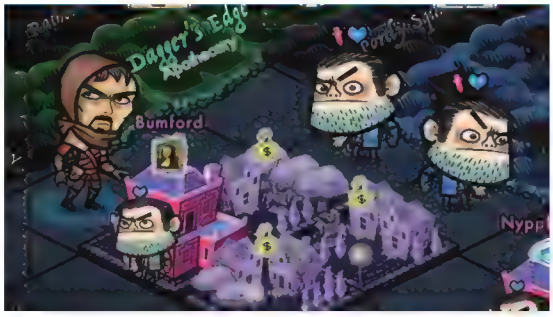
◆ 这空船你敢不敢上呢？

游戏中良好的语音系统让同时组队的玩家可以得到充分的交流，但是如何保持在交流中和谐则是每一个玩家自己的问题了。游戏中声效系统将会给玩家不同的提示，当玩家登上一个未知的岛屿时，突然传来异样的声响，玩家就应当注意是不是这座岛已经被人占领了，是不是有人正在布置陷阱陷害自己。如果玩家登高望远突然发现一艘没有人且比自己的船更好的船，你也可以选择上去把别人的船偷走，但是要注意这也有可能是一个钓鱼的陷阱，等着你上钩呢！

游戏中所有的海岛都是设计者们亲手设计的，这充分体现了制作者对这款游戏的用心之深，所以也不愧这款游戏能够在IGN最令人期待的游戏中排名第二，所以这款游戏值得玩家在其发售后进去好好的探索一番。

反英雄（Antihero）

这个世界上从不缺少英雄，各种各样的英雄游戏层出不穷，玩家或者是扮演英雄或者是直接把自己打造成英雄这样的游戏比比皆是，玩家是否已经感受到审美疲劳了呢？如果你已经厌倦了当一个好好先生做一个英雄的话，那么这款《反英雄》将会满足你的需要。



◆ 除了警察还有其他的势力也是你的对手

◆ 要学会合理分配“小弟”才能获得较高的收益

在这款游戏中玩家不再扮演铲奸除恶的英雄而是要成为一名无恶不作的恶人，你野心勃勃试图一统你所在小镇的黑色势力，游戏包含探索、扩张、开发和消灭四大要素，玩家掌管着一个盗贼行会，需要派遣侦察人员去查探街道的情况，雇佣街头流浪儿，培养他们学会偷窃以及格斗，指示盗贼同伙渗透银行、工厂等机构，让这些机构给你产出金钱和设备。

不仅如此，玩家还要不断发现城市里出现的各种有

张博 zhangbo@cfan.com.cn

◆ 各种有趣的技能需要玩家去学习搭配

利资源并想办法将其占为己有，从而提升玩家的公会势力和交易资本。当然这些还只属于“非暴力”的手段，只要你愿意，还可以用更粗暴的方法获得这些不义之财。必要的时候，你甚至可以培养刺客去暗杀大资本家或者同行对手。

游戏支持单人游戏和多人游戏，多人游戏下最多支持四个玩家分别拥有自己的工会，然后展开势力争夺干掉竞争对手最后获得胜利。

喜欢这一题材的玩家不妨来试一试，斗智斗勇欢乐多。

配置解析

◆ AMD Ryzen处理器的出现有望打破“IU一统江湖”的尴尬局面

这次推荐的游戏当中不乏一线大作，这些游戏要求不低，不过大厂游戏一般游戏优化都很不错，并不需要太高的配置。推荐的小品级游戏虽然看似简单但是对电脑有着一定的处理器要求，考虑到日常电脑使用中多是对处理器性能和硬盘的考验，所以这次配置中我们将偏向这两个方面，显卡上做一些妥协。虽然AMD Ryzen处理器也开始进行铺货，而且有着不错的性能，但是考虑到购买难度稍高、价格略有水分而且主板不全，我们不妨观望一段时间再进行购买。

攒机配置

很多购买新机的用户一般都将价格定在4000元~6000元这个区间，价格不高还能有不错的性价比。这次装机我们就把目标转移到这个区间来。命名方式也不妨变得有趣一点，让攒机成为一件有趣的事情。

◆ 稳定的主板是整机的保障

泰坦天降

CPU	英特尔 酷睿四核 i5-6500（散）	1200元
主板	华硕 H110M-PLUS	519元
内存	光威 悍将 DDR4 8GB 2133	299元
显卡	索泰 GTX1060-6GD5 X-GAMING	1999元
电源	先马 金牌500W（额定500W）	279元
存储	希捷 1TB混合动力硬盘	479元
散热器	九州风神 冰凌 MINI	45元
机箱	AOC F811	139元
总计		4959元

配置亮点

泰坦天降中的铁驭们利用手中不多的资源在敌群中来去自由，并在关键时刻与泰坦一同合作击败更为强大的敌人，这套配置中就发挥了铁驭的灵活优势，在保证质量的情况下 用最低的价格配出了一台高性能的电脑。i5散装+H110的配置虽然看起来有些寒酸，但是在性能上绝对没有问题的，加上高性能的索泰GTX1060 6GB版，面对单机和网游没有压力。先马金牌500W是一款用料优秀、做工良好的高性价比电源，对于预算不多而又追求质量的用户来说是不二之选。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

罗马之子

CPU	英特尔 酷睿四核（盒）i5-6500	1469元
主板	华擎 B150M Pro4 Hyper	538元
内存	金士顿 Fury DDR4 2133 8GB	469元
显卡	迪兰 RX 480酷能4GB	1499元
电源	鑫谷 GP600P白金版（额定500W）	299元
存储	希捷 酷鱼 1TB 7200转64M	349元
散热器	采融b48	89元
机箱	先马 影子战士	199元
总计		4911元

◆ 鑫谷GP600P白金版是一款不错的电源

配置亮点

Crytek开发的罗马之子作为一款非常高质量的3A作品，放到现在也是标杆之作。这个配置中所采用的电脑元件也都是常见的一线厂商主流产品，配置上也没有短板，整体上很平衡，质量上也可以放心，虽然相比之下性价比稍打折扣，不过能买到i5+RX480的一流配置还是不错的。对于那些对电脑质量有要求的朋友来说这套配置更适合他们。

◆ 4TB硬盘已经成为HTPC最低配置

量子破碎

CPU	英特尔 酷睿四核 i7-6700（散）	1959元
主板	技嘉 B150N Phoenix	888元
内存	十铨 Elite DDR4 2133 8GB	379元
显卡	集成显卡	
电源	银欣 ST30SF（额定300W）	339元
存储	WD 紫盘 4TB	855元
散热器	ID-COOLING IS-60	159元
机箱	乔思伯 U1-PLUS	399元
总计		4978元

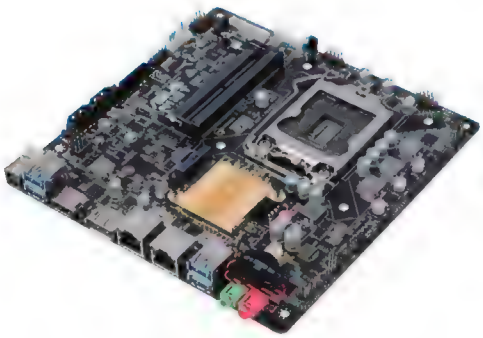
配置亮点

微软的量子破碎是本年度不可多得的一款佳作，不过该作为了满足剧情的体验做了很多的质量妥协也让其饱受争议，HTPC在家中很多时候也不得不面对这种尴尬的境地。不过好在硬盘的降价让我们有机会将HTPC从高清影音播放器变成家庭数据中心。技嘉B150N Phoenix主板设有独立音频区块和Wi-Fi模块，加上i7强大的解码性能和多线程处理能力，可以让用户在影音享受的同时与家庭中的其他设备共同分享各种资源，做到真正的一机多用。乔思伯U1-PLUS机箱不大，但是内部还是预留了多个硬盘位，方便用户扩展。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

星露谷物语

CPU	英特尔 酷睿四核 i5-6600T（散）	1168元
主板	华硕 H110T	688元
内存	光威 DDR4 2133 8GB（笔记本内存）	329元
显卡	集成显卡	
电源	主板专用19V适配器	68元
存储	创见 MTS800 512GB	1569元
散热器	银欣 AR04	159元
机箱	银欣 PT13B	299元
总计		4280元



◆ 这个主板就是整个电脑大小

配置亮点

星露谷物语这款游戏有很多玩家都没有听说过，这款模拟经营类游戏让很多人想起了当年SFC上的农场物语。这套配置也正是如此，小众化的thin-ITX主板配上i5-6600T处理器保证了强大的办公性能，配上500GB的纯固态硬盘，一个巴掌大的高性能办公主机就这样配置完成了，得益于整机只有一个静音处理器风扇的缘故，电脑工作时非常安静，让用户能充分享受纯粹办公的乐趣。

◆ 侧透机箱最适合这种“光污染” 场合啦

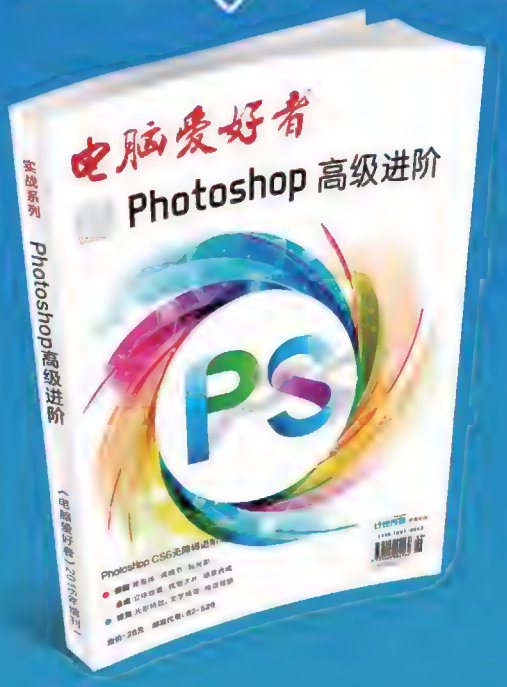
最终幻想15

CPU	英特尔 酷睿四核 i7-7700K（散）	2229元
主板	华硕 PRIME Z270-A	1399元
内存	影驰 GAMER DDR4 2400 8GB	399 元
显卡	集成显卡	
电源	长城 巨龙GW-6800（额定600W）	439元
存储	OV 阿波罗256GB	699元
散热器	安耐美ETS-T40	299元
机箱	鑫谷 雷诺塔T5	459元
总计		5923元

配置亮点

这套配置是不是很奇怪？接近6000元的价格没有独立显卡却比做最终幻想15。其实这套配置更像是最终幻想15之前的电影口号：一切为了未来的王。AMD VEGA架构显卡有号称比肩GTX1080的性能，而Nvidia传闻中的GTX1080Ti也是欲隐欲现，而这两款显卡谁又能成为新的显卡之王呢？马上就要揭晓答案之前我们不妨先将准备工作做得一切妥当，这套充满了“光污染”的配置作为彰显王者性能的座驾非常合适，就等待真正的王者显卡到来。CF

2016年《电脑爱好者》增刊一
定价:28元 邮购代码:SK0252 2016年5月中下旬上市



2016年《电脑爱好者》增刊二
定价:28元 邮购代码:SK0253 2016年9月中下旬上市

2016年《电脑爱好者》普及版增刊一
定价:28元 邮购代码:SK0254 2016年2月中下旬上市

2016年《电脑爱好者》普及版增刊二
定价:28元 邮购代码:SK0255 2016年11月中下旬上市

邮局汇款地址: 北京市123信箱,**收款人:** 电脑爱好者杂志社,**邮编:** 100036,请在汇款单附言注明邮购代码

杂志社网上商城订购网址: http://cfanbook.taobao.com **杂志社现场订阅地址:** 北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询: 周一到周五,9:30~11:00,13:30~17:00 **手机短信:** 13801293315(只接收短信) **电话:** 010-88230549

张博 zhangbo@cfan.com.cn

华擎推出能安装 MXM 独显的 STX 主板

一般来说STX规格的主板由于体积的问题会把PCI-E插槽省掉，让大家只能使用集显，不过华擎想到了在上面增加一个笔记本用的MXM显卡接口解决了这个问题。最近推出的H110-STX MXM主板相当的有创意，Micro-STX版型设计的它不仅有MXM Type-B接口（PCI-E 3.0 ×16），还最大支持120W的显卡。

此外它还提供了两个DDR4 SO-DIMM插槽，最高可以支持双通道DDR4-2400，最大容量32GB，及1个M.2 Key-E用于安装无线网卡。外部接口则提供了两个USB 3.0和4个USB 2.0，Intel I219V千兆网卡和7.1声道声卡输入输出。

点评：这款主板非常适合那些想装超小型小钢炮的玩家使用，只是不知道MXM显卡好不好淘了。

一手掌控 GPD Pocket 迷你笔记本

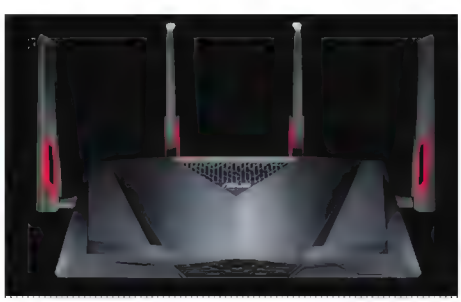
随着科学技术进步，现在迷你电脑已经做到闪存盘大小了，但在笔记本领域还没有达到极限。不过随着一款名为GPD Pocket的迷你笔记本的问世，可能会刷新大家对“迷你”的印象。

GPD Pocket迷你笔记本一眼望去，是不是有种小号Macbook的感觉呢？而且其硬件配置一点都不含糊，内置了Intel Atom X7-Z8700处理器，4GB内存以及128GB eMMC，配备Wi-Fi以及蓝牙4.1，这个硬件配置足够日常办公，而且又轻便可携带。最神奇的是，这么小的笔记本电脑居然能内置7000mAh的电池，续航可以达到12小时。

点评：尺寸上做到极致小，必然在某些地方有所妥协的。虽然完整支持QWERT巧克力键盘，但是诸如方向键、功能键都不是标准键位，大家可能需要时间适应，这就是所谓的有舍有得吧。

旗舰级路由 华硕 DSL-AC88U 竟支持 DSL 电话线接入

近日华硕对RT-88U路由器进行功能升级，推出新的DSL-AC88U，大家看到DSL前缀可能就会想起我们大多数人还在使用的ADSL网络。没错，DSL-AC88U新增的G.fast模块使得路由器直接支持电话线接入，无需调制解调器。外观造型和RT-AC88U几乎一样，抛弃过去菱形表面，变得更加棱角分明，配合上带有红色点缀的4根天线。配置为博通双核1.4GHz处理器、512MB内存和128MB闪存，支持4×4 MU-MIMO，在和1024-QAM调制加持下，最高提供2.4GHz 1000Mbps+5GHz 2166Mbps的理论网速，属于802.11ac Wave 2时代的AC3200级别产品。



点评：虽然DSL电话线接入这个功能在国内市场用处不大，但华硕路由器其简单易用可视化的管理后台，可玩性极高的梅林固件，还是值得发烧友们为其买单的。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

海信双屏手机 A2 一面黑白一面色彩

日前，海信手机在京东平台上众筹了一款立异标新的双屏幕手机A2（以下称海信A2），对比传统手机，海信A2则多了一个黑白色调的水墨屏幕。其正面与普通手机基本保持一致，配备了5.5英寸1080P AMOLED屏幕，而该手机的背面则是配备了一块5.2英寸黑白色调的Elink电子水墨屏，类似亚马逊的Kindle，该屏幕为960×540的qHD分辨率，可视角大于160度，同时海信A2手机的正反主副屏幕均覆盖了康宁大猩猩2.5D玻璃。

点评：比较有意思的是，京东平台标明海信A2手机的主副两个屏幕是互通的，即在副屏可以操作主屏幕显示的内容，正反都能玩想必是它的特色之一，但手机的好坏从来不是由配置和创意决定的，关键是系统和软件能否优化得当，你说对吗？

创新性耳夹设计 索尼新 ambie sound earcuffs 耳机

此前索尼与World Innovation Lab联合组建了一家新的公司ambie，并推出了一款时尚耳机ambie sound earcuffs耳机，不仅在外观上继承了索尼一贯以来的工业美学设计和对产品颜色的搭配，而且引入了全新的耳夹式佩戴方法，着实吸引眼球。这种创造性佩戴方式好处显而易见，避免佩戴了入耳式耳机过于良好隔音效果，导致听不到别人与你对话尴尬情况，而且同样适用于剧烈运动的环境，做到听歌跑步两不误。

点评：索尼的工业设计能力毋庸置疑，只是这款约合人民币359元的产品尚未进入国内市场，感兴趣的朋友们请留意CFan的后续报道。

曾经无坚不摧的神机 Nokia 3310 强势回归

自从诺基亚将“Nokia”这个传奇性手机品牌授权给HMD公司使用后，大家都觉得这个“Nokia”已经不是我们所熟悉的那个“Nokia”了。不过他们现在有意将具有“传奇”性质的诺基亚3310复刻出来，来向我们证明自己。

点评：作为诞生于2000年，创造了1.26亿部销量神话的诺基亚3310，要是进入国内市场，你会买吗？ CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

七代酷睿的隐藏彩蛋

浅析英特尔Optane闪腾技术

有关第七代智能英特尔酷睿处理器我们已经做过很多报道了，很多玩家都觉得七代酷睿的性能提升幅度偏小，唯一的亮点就是桌面处理器中的奔腾开始支持超线程，而i3也出现了可超频的版本，在低端市场的竞争优势更为明显。实际上，除了处理器本身的性能画面，七代酷睿此次还给我们带来了一个隐藏的惊喜，那就是首次亮相的“闪腾”技术。

闪腾是个什么东东

闪腾是“Intel Optane Memory”技术的中文名称，也许你觉得它很陌生，但如果提起“3D Xpoint”，相信很多读者就会有种熟悉的感觉了。没错，闪腾就是基于英特尔“3D Xpoint”技术而生的新一代存储器。所以在介绍闪腾之前，我们还需简单回顾一下3D Xpoint技术的特别之处（图1）。

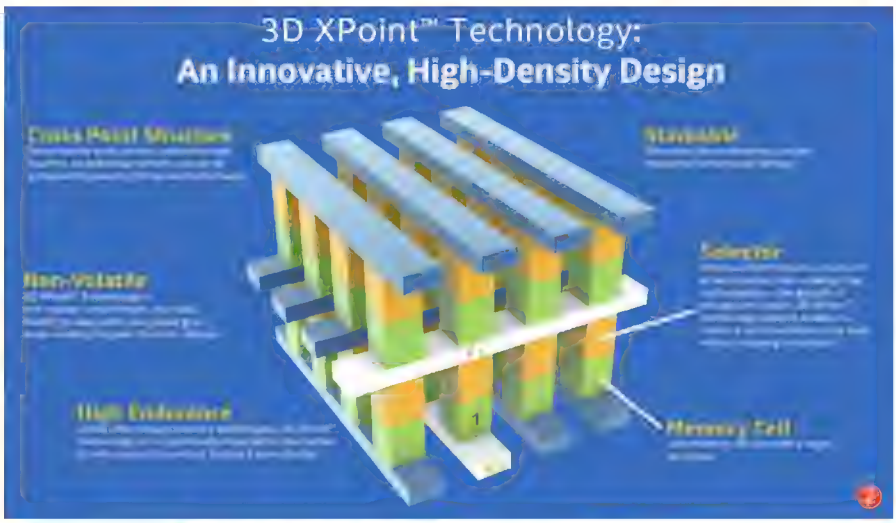
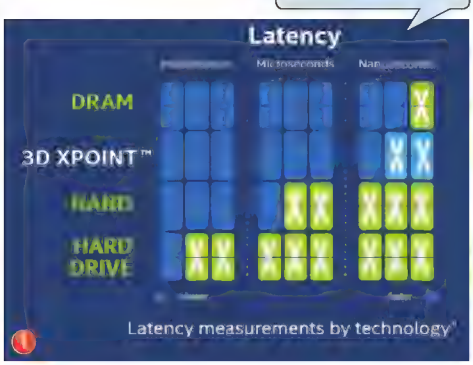


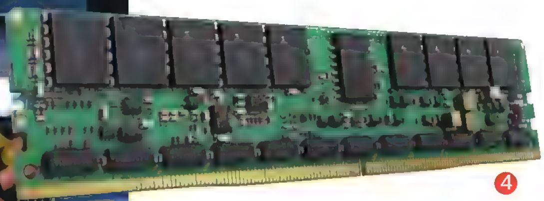
图1 3D Xpoint技术

DRAM、3D Xpoint、NAND和HDD存储技术的对比



简单来说，3D Xpoint是一种优化的NAND非易失性存储技术。看到它的名字，很多读者还会想到“3D NAND”，从字面上来看都是一种立体的闪存堆叠技术而已。虽然它们都带有“3D”，但3D Xpoint和3D NAND在技术层面却存在极大的差异。

我们都知道，在生产工艺一定的情况下，单位面积里可以容纳的存储空间总会存在一个上限。如果说每一个单位的NAND闪存就是一栋平房，近年来NAND技术的革新主要都是围绕着优化房屋结构，让这栋平房在有限的空间（地基）里可以设计更多的单间，入驻更多的住户。住户越多，这个NAND的容量也就越大。3D NAND的原理，就是在单位面积不变的基础上，在一栋平房楼顶再落一栋平房，在16nm~10nm生产工艺下最多可以堆叠48层，并在朝着64

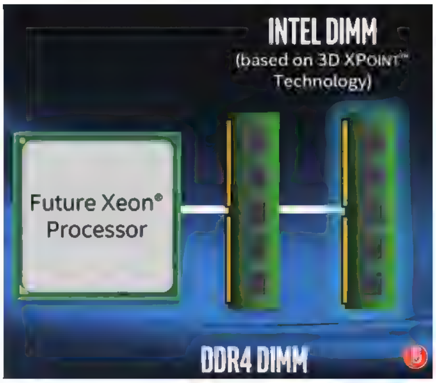


王健 wangjian@cfan.com.cn

层发起冲击。但是，由于3D NAND的每层房屋之间依靠楼梯相连，所以各层居民在串门、沟通的效率上有所折扣。

换句话说，3D NAND闪存还是存在着性能上的瓶颈，现在高速SSD所凭仗的PCI Express Gen 3×4总线、NVMe协议、更先进的主控和算法，只是优化堆叠平房间的楼梯位置和结构，再怎么折腾也会被DRAM内存的读写速度秒杀。

3D Xpoint从本质上也是一种立体的闪存堆叠技术，但它和3D NAND使用简单的平房叠平房不同，而是直接在地基上建造摩天大厦，所以能在单位空间下容纳更大容量的存储空间（图2）。和3D NAND相比，3D Xpoint采用了全新的闪存架构和运行机制，我们可以将它理解为摩天大厦楼层之间的电梯，电梯的速度无疑远远超过了爬楼梯，而且楼层越高优势越加明显。因此，随着3D Xpoint技术的不断成熟和优化，它有望获得接近DRAM内存的性能。



3D Xpoint的速度优势主要是源于以下几个改变：它采用了全新的交叉阵列结构，通过垂直导线连接着多达1280亿个密集排列存储单元，每个存储单元存储一位数据，立体化让结构变得更加紧凑，而借助这种紧凑的结构就可以获得高性能和高密度位；引入了快速切换单元和选择器概念，它们可以合理调控数据存储位置，有效提升存储单元的利用率，还能让整个存储介质的寿命变得更长。

闪腾家族的三个成员

根据英特尔的规划，闪腾会以三种形态出现，从而在存储链中扮演越来越重要的市场角色。

形态一：Optane SSD

第一种形态，就是纯粹的存储设备，或者将其称为Optane SSD。Optane SSD和时下热门的SSD类似，可以采用M.2（PCI-E通道）、U.2、PCI-E扩展卡等多种样式设计（图3），并支持NVMe协议，只是它的理论速度是目前NAND SSD的1000倍，耐用性也是1000倍，密度则是10倍。可惜，Optane SSD并非闪腾家族的首发，距离它的量产上市还有很长一段时间。此外，哪怕Optane SSD能在2017年内上市，首批型号的容量也不会太大。

形态二：Optane DRAM

由于闪腾采用的3D Xpoint非易失性存储技术结合了DRAM内存的高速度与NAND闪存的数据保持性（断电后数据不会消失），因此未来英特尔还会推出内存形态的Optane DRAM（图4），而它也能直接插进现有的DDR4内存插槽（DIMM）中，容量上更是能够高达6TB，与目前GB级别的内存条不可同日而语（图5）。

当然，Optane DRAM的速度与真正的内存相比肯定还是要差不少，但和走PCIE通道的Optane SSD相比却又能提升无数倍。接近内存的速度，还具有NAND闪存不怕震动、低功耗和永久性的存储能力，再加上超大的容量优势，Optane DRAM无疑是未来顶级PC的最爱存储介质。

王健 wangjian@cfan.com.cn

形态三：Optane Memory

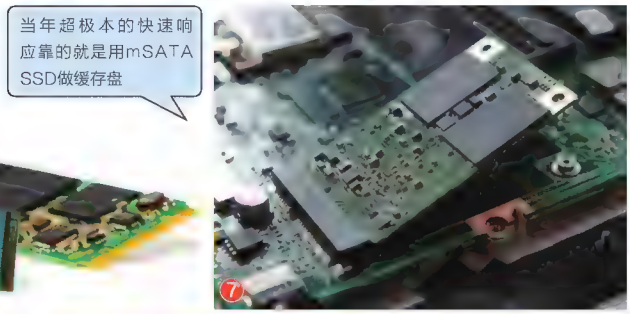
Optane Memory是英特尔闪腾家族的首发主打，它采用了M.2接口（PCIE通道），外观设计上和我们熟悉的M.2 SSD很像（图6）。只是，Optane Memory容量很小（16GB或32GB），因此指望它直接取代内存或SSD是不现实的，Optane Memory诞生的初衷只有一项：作为HDD机械硬盘的存储缓存，从而大幅提升HDD的读写速度，让其获得接近SSD的水准，并保留超大容量的传统优势。

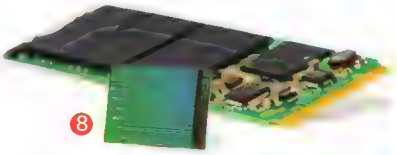
提到HDD的存储缓存，很多读者可能会联想起英特尔在2012年提出超极本概念时推出的“Intel Rapid Start Technology”（RST）快速存储技术。其原理也是通过内置的小容量mSATA SSD用于HDD的缓存盘（图7），从而大幅提升超极本的开机速度。

Optane Memory扮演的角色和英特尔早前的RST技术类似，只是它的功效不再局限于提升开关机速度，而是以超越SSD甚至接近RAM内存的速度运行HDD硬盘上的内容，和RST技术相比容量更大、速度更快、加速效果更明显（图8）。

以首批搭载该技术的ThinkPad T470p、L470、L570、T470以及T570等笔记本为例，这些型号就可选M.2 2242版型的Optane Memory，拥有16GB的容量。配合英特尔改进的RST快速存储技术、七代酷睿Kaby Lake处理器、主板和芯片组以及NVMe RAID上的完善，16GB的Optane Memory在运行大型程序时相当于整机+16GB RAM内存缓存。

可能有读者会问了，CFan以前也教过我们如何将内存划出一部分用于“内存硬盘”，和Optane Memory相比差在哪呢？答案就是想做“内存硬盘”，首先就要求电脑的内存足够大，而且每次重启关机后需要重新设置，因为内存在断电后内部数据会被清空。而Optane Memory则是永不断电的“内存硬盘”，如此描述大家就都能理解了吧？





Optane Memory的门槛

Optane Memory无疑是HDD的最佳搭档。虽然现在的笔记本或台式机都能用上速度很快的NVMe SSD了，但此类SSD容量越高价格越高，我们还是需要采用SSD+HDD的双硬盘方案。虽然运行安装在SSD中的程序或文件快了，但当你读取HDD中的数据时却依旧慢得一塌糊涂。Optane Memory的优势是，你只需占用一个M.2插槽和相对较低的成本，就能让超大容量的HDD获得不逊于SSD的响应速度，远比购买一个同样容量的SSD实惠得多。

Optane Memory虽然非常实用，但英特尔却为它制定了一个颇高的门槛：只有英特尔200系芯片组主板以及英特尔第七代酷睿处理器才支持Optane Memory（图9），老平台的笔记本或台式机？被放弃了！如果你很看好这项技术，那就在购买新品时留意一下有没有贴上“Intel Optane Memory Ready”的认证标签吧。

小结

如果说七代酷睿的性能提升只能表现在理论测试软件层面，那伴随它而诞生的闪腾技术，则是一项可以显著改善电脑使用体验的存在。有了Optane Memory，我们就不必忍受最近一年来SSD价格疯涨的尴尬，让随便一个HDD获得同容量SSD的酣畅体验。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

八曲面更聪明

荣耀Magic智能手机

如今智能手机已经陷入了同质化的怪圈中，长得好像“近亲”的产品大有人在。所以，在最近一段时期里涌现出了很多主打差异化的个性手机，而荣耀Magic就是其中的最典型代表。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

荣耀Magic将“曲屏”概念挖掘到了极致，它采用了双面3D玻璃，从而获得了“八曲面”的称号，有着犹如鹅卵石一般的曲线美。得益于双3D玻璃的大弧面设计，让这款手机从侧面看起来和摸起来都只有边框的2.8mm厚度而已，把握时手掌内侧又能很好地贴在玻璃的曲线之上，手感一流。

除了独特的设计，荣耀Magic对系统也进行了大刀阔斧的改革。它的系统不再是我们熟悉的EMUI，而是一套名为Magic Live的全新UI，基于Android 6.0深度定制而来（可惜不是Android 7.0），它给人的最大印象就是聪明与周到。

比如，荣耀Magic只有正对人脸时，它的屏幕才会从熄屏状态亮起显示时间和通知，离开人脸屏幕自动熄灭。当我们侧身躺着看手机时，荣耀Magic的屏幕也会追随你的眼球实现横竖屏切换，精准度比通过重力感应器的自动旋转屏幕功能更高。开启“智能隐私模式”后，前置摄像头还会开启人脸识别功能，只有人脸识别成功时才会在锁屏界面显示消息通知的详细内容，如果不是用户本人唤醒进锁屏界面，你只会看到收到一则新消息的通知而已。

荣耀Magic的聪明还表现在可以针对当前通知内容的关键字进行分析。比如，当我们收到的短信中涉及姓名和电话，在短信下面就会弹出直接将其加入通讯录的快捷按钮；当我们收到的信息中包含电影、天气、位置等信息时，荣耀Magic也能在这个消息的下面弹出相关的推荐信息或位置信息；如果我们购买了某家影城的电子票，当我们走入这家影城时荣耀Magic就能主动展现已订电影票的取票码。有关Magic Live系统的更多特色，请扫本文右上角的二维码进行扩展阅读。CF

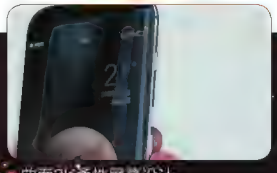
- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：5.09英寸AMOLED（2560×1440）
- 处理器：麒麟950
- 内存/存储：4GB/64GB（不支持存储卡）
- 摄像头：800万/双1200万像素（黑白+彩色）
- 体积：146.1mm×69.9mm×7.8mm
- 电池/重量：2900mAh/145g

优点：设计新颖，系统更为智能，充电速度近乎无敌

缺点：性能相对一般

编辑点评

荣耀Magic是一款偏概念的新品，它在设计上首次引入了八面屏的概念，无论是颜值还是手感在当前的智能手机领域都堪称一流，而Magic Live系统的加盟也增添了智能性和可玩性，是一款非常值得在身边朋友面前显摆的设备。



曲面2K柔性屏幕设计

全新设计的双面SIM卡托

前置指纹功能的Home键

支持40W快充的充电器

王健 wangjian@cfan.com.cn

更便携的玩家国度

华硕STRIX S5VM游戏本

作为华硕ROG旗下子品牌STRIX家族的最新成员：S5VM不仅继承了玩家国度理应具备的游戏动力，同时还具备了相对出色的便携性，让游戏玩家们可以随时带着它“驰骋战场”。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

华硕STRIX S5VM在设计上并没有ROG GFX或GX系列那种夸张的线条，只是在金属拉丝材质的A面顶盖上加入了几道斜纹，立体的金属质感可以带给用户更硬朗的感观体验。

为了彰显S5VM玩家国度的身份，该产品A面中心加入了ROG的Logo图案，两侧的斜纹上也有两道红色背光条。此外，华硕还为S5VM准备了红色的键帽标识、触控板也加入了一道红色的包边，掌托两侧的扬声器孔和ROG Logo是醒目的红色，就连键盘背光也是如此。

作为ROG旗下的子品牌，STRIX S5VM虽然有着相对便携的身材表现，但自然也不能以牺牲性能为代价。这款产品采用了六代酷睿：i7-6700HQ和GTX1060独显搭档，足以在1080P+最高画质下以超过50fps的平均帧数运行《孤岛危机3》、《全境封锁》和《GTA5》等大型游戏。

对游戏本而言，后期的升级潜力，以及给风扇除尘等维护难度也是需要我们考量的重点。华硕S5VM拆机基本没有难度，拧下底盖的所有螺丝，找个卡片沿着缝隙就能将它的底盖给拆下来了。该产品采用了双风扇三热管的散热模块设计，其中CPU和GPU分别被两根热管覆盖，还有一根热管则直通两个风扇的散热鳍片。拧下螺丝就能直接拆下风扇鳍片，后期除尘清灰的难度几乎为零。

总的来说，华硕STRIX S5VM并没有采用太过夸张的设计，只是巧妙地利用了线条和红色元素的装饰，让我们可以很容易将S5VM与市面上的其他游戏本区隔开来。同时，该产品在“软实力”方面也下了不少功夫，比如支持护眼模式、USB关机充电功能、ROG Gaming Center，能更好地管理S5VM的性能资源，Audio Wizard也能针对当前环境选择最为恰当的声音效果。CF

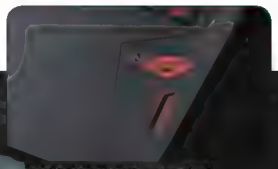
- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P）
- 处理器：酷睿i7-6700HQ
- 内存：8GB DDR4
- 硬盘：128GB SSD+1TB HDD
- 显卡：NVIDIA GTX1060（6GB GDDR5）
- 接口：读卡器、USB3.0×3、USB Type-C、HDMI、miniDP、RJ45
- 体积：390mm×266mm×23.5mm
- 电池/重量：64Wh/2.5kg

优点：红色背光和点缀炫酷十足

缺点：标配SSD并非PCIe版本

编辑点评

华硕STRIX S5VM很好地继承了ROG品牌的游戏天赋，并通过相对轻薄的机身设计提升了便携性，对有背着笔记本出门打游戏需求的用户来说算是个利好消息。



红色的扬声器和Logo装饰

A面外壳炫酷的红色背光灯

WASD按键采用了红色键帽

双风扇三热管的散热模块

王健 wangjian@cfan.com.cn

超值之选

体验乐视盒子U4

电视机是更新换代最慢的电器。如果家里的普通电视还能用，如何才能让它获得最新智能电视的功能和体验？乐视盒子U4，就是能让普通电视华丽变身的迷你装备。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

乐视盒子U4给人的第一感觉就是轻、薄、小。它的体积为100mm×100mm×10.8mm，重约157g，只有成人的手掌大小，磨砂材质的外壳、镜面效果的边框、防滑的脚垫，让U4可以稳固放在任意材质的桌面上，而其自身也会成为家居环境的一个点缀。乐视盒子U4拥有三个版本，其中只有U4 PRO版（即生态版）的遥控器才支持语音控制。所以如果你想感受“君子动口不动手”的语音遥控体验，那就请一步到位直接购买U4 PRO吧。

乐视盒子U4的系统界面和乐视超级电视的界面几乎一模一样，因为无论是盒子还是电视，预装的都是EUI5.8，所以它们的功能和操作逻辑都是统一的。换句话说，任何显示设备与乐视盒子U4连接后，都能获得最新款乐视超级电视（如X65S）的体验。至于乐视盒子和乐视电视的区别，则是盒子没有了“超级影院桌面”，也就是曾经推出的同步影院模式。

EUI5.8系统的最大特色就是完全实现了内容桌面化和去APP化，影视、体育、游戏、购物、音乐等多样内容即是桌面，并可进行分众运营，让不同的人群有专属的内容桌面。如果你想看的视频在U4里搜不到怎么办？没关系，只需进入U4的“设置→通用→安全”界面中打开“未知来源的应用”，U4就可以安装非应用商店下载的第三方程序了。

比如，我们可以将优酷视频、腾讯视频提前下载到闪存盘里，然后将闪存盘插在U4的USB接口中，就能利用文件管理运行其中的安装文件了，像手机一样直接安装即可。需要注意的是，视频类APP如果有专门的TV版就请直接下载TV版，没有TV版就请下载Pad版，尽量不要使用手机版，否则在U4上会以横屏的方式显示，无法正常操作。CF

- 处理器：Amlogic S905
- 内存/存储：2GB/8GB或16GB
- 无线：802.11a/b/g/n/ac（双频2.4G+5G）、蓝牙4.1
- 系统：EUI 5.8（Android 6.0）
- 体积：100mm×100mm×10.8mm
- 重量：157g

优点：系统操作非常流畅，可以自行安装第三方程序

缺点：机身表面容易留下指纹

超迷你的机身设计

背部的主要接口

遥控器按键设计

EUI5.8系统截图

编辑点评

作为电视盒子，U4的硬件规格在同类产品中属于“高端”标准，Amlogic S905足以流畅运行AndroidTV版大型游戏（如《聚爆》）。有了这款迷你设备，可以让任何与其连接的显示设备都摇身变成乐视品牌的“超级电视”，而你所需付出的开销只有最低299元，远比直接购买智能电视划算。

王健 wangjian@cfan.com.cn

支持双向快充

新版小米移动电源2

在2016年22期CFan曾做过10000mAh版小米移动电源的评测，如今最新20000mAh版小米移动电源再度来袭，和之前的小容量版本相比它都有了哪些改进呢？

扫一扫，
更多精彩内容立现！

对比10000mAh的小米移动电源2，20000mAh版最大的区别是采用了塑料材质外壳，并在外壳的正反面都加入了凸点纹理，侧面也采用了防滑的喷涂工艺。所以，即使这款移动电源分量不轻（330g，约一罐可乐重），但依旧可以牢牢把握，基本不存在因滑动而意外脱手跌落的风险。

新小米移动电源2采用的是国内力神生产的3.85V均压、4.4V满电的高能量密度电池，由2块10000mAh（38.5Wh）并联获得20000mAh（75Wh）的总能量。它的电量激活按键设计在了移动电源右侧，采用下凹处理可有效避免误碰的可能。

这款产品提供了2个USB输出接口，且都支持快速充电，随便插哪一个都能享受最大18W的充电效率。但是，如果你同时给2个手机充电，那小米移动电源2的快充功能将会失效，2个USB只能提供最大5V/3.6A的输出性能，并被2个手机平均分配（视手机所支持的输入限制）。

在电源管理方案上，新小米移动电源2选用了德州仪器TPS61088+BQ25895+天钰FP6601Q（2颗，分别对应2个USB接口）。其中，TPS61088和BQ25895保证了效率性能，而FP6601Q则具备强大的握手性能，不仅支持高通QC3.0（向下兼容QC2.0），还能识别华为手机特有的FCP（9V）快充方案。这意味着，新小米移动电源2可以给Mate 8、P9、荣耀V8等华为手机进行快充。

由于成本的原因，小米移动电源2仅标配了一根数据线，需要我们自行搭配充电头。还好，如今QC充电头并不贵，比如紫米ZMI 18W快充头的价格就不足40元。如果你的手机恰好也支持QC，那就更方便了，直接可以拿来为小米移动电源2所用。CF

- 电池容量：20000mAh
- 电芯类型：锂聚合物电池
- 输入规格：5V/2A、9V/2A、12V/1.5A
- 输出规格：5.1V/2.4A、9V/2A、12V/1.5A
- 体积：135.5mm×67.6mm×23.9 mm
- 重量：330g

优点：兼容QC3.0和华为快充，性价比高

缺点：重量偏高

编辑点评

20000mAh版小米移动电源2给我们的感觉非常不错，支持双向快充，且不分USB接口还兼容华为FCP，在功能和性能上堪称完美。唯一让人遗憾的就是它没能引入最新的USB Type-C接口，但就149元的售价来看，这个缺陷也足以被我们忽略了。

- 表面有凸起纹理
- 输入和输出接口
- 电量激活按键
- 底部的产品信息

学电脑丛书火爆热卖 轻轻松松成为电脑高手

更多图书请登录《电脑爱好者》官方淘宝店购买

1CD
定价：35元
邮购代码
DZ114

系统安装与重装（畅销升级版）

本书从电脑新手的需要和学习习惯出发，详细介绍了安装电脑操作系统前的准备、硬盘分区与格式化、安装Windows8、安装Windows10、多操作系统的安装与管理、安装与管理驱动程序、网络连接与系统更新、常用工具软件的安装与卸载、系统优化与日常维护、系统安全与病毒查杀、备份与还原数据，以及卸载并重装操作系统等知识。本书语言通俗易懂、版式清晰、图文并茂、脉络清晰且操作性强，采用“试一试+学一学+练一练+想一想”模式进行讲解，将知识介绍与实战练习相结合，使读者能够轻松上手；同时，本书还配有精彩实用的多媒体自学光盘，通过直观生动的视频演示帮助读者轻松掌握重点和难点。

定价：59元
邮购代码
DZ115

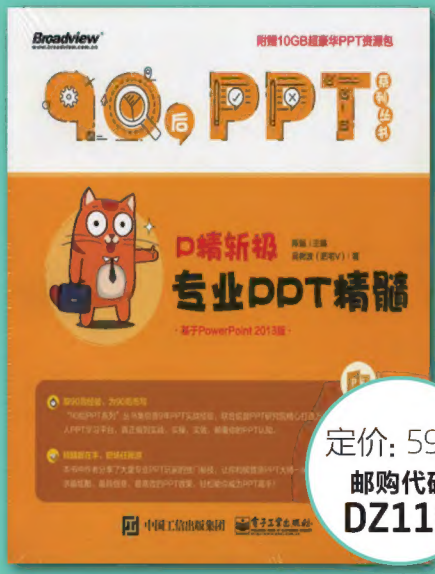
别怕，Excel 函数其实很简单II

运用先进的数据管理思想对数据进行组织，运用强大的Excel函数与公式对数据进行统计分析，是每一位职场人士在信息时代的必备技能。本书用浅显易懂的图文、生动形象的描述以及大量实际工作中的经典案例，对Excel函数与公式的应用进行了更深入的介绍。首先介绍了函数使用过程中都会遇到的两个问题—长公式如何解读，公式错误值怎么处理；然后介绍了在数据统计、汇总、查找和引用过程中常用的几个函数，以及数组公式和名称的使用；介绍了如何在条件格式和数据有效性中使用公式。让您彻底告别函数菜鸟的队伍，在工作中能自如地运用Excel函数解决问题。

1DVD
定价：69.8元
邮购代码
DZ113

新编电脑选购组装维护与故障处理从入门到精通

以零基础讲解为宗旨，分为6篇。第1篇【入门篇】主要介绍了电脑的基础知识、硬件的选购方法，以及组装方案等；第2篇【组装实战篇】主要介绍了电脑组装的方法、硬盘分区、操作系统与设备驱动的安装等；第3篇【电脑维护篇】主要介绍了软件管理方法、硬盘的管理与维护等；第4篇【故障处理篇】主要介绍了开/关机故障、CPU与内存故障、主板与硬盘故障、操作系统故障等；第5篇【系统安全篇】主要介绍了电脑病毒的防御与安全设置，以及电脑操作系统的备份、还原与重装方法等；第6篇【高手秘技篇】主要介绍了恢复误删除数据的方法、使用U盘安装操作系统等。附赠的DVD多媒体光盘包含了20小时与图书内容同步的教学录像，便于读者扩展学习。



定价：59元
邮购代码
DZ116

P精斩极:专业PPT精髓

主要针对PPT中的逻辑结构、版式制作、配色方案、图表设计、图片处理、动画制作等方面的问题，就作者个人的经历、心得做一些讲述。比如金字塔结构、碎片式结构在PPT制作中的独特效果；比如不同形式的PPT模板设计的感受及制作要领；比如创意的数据图表的美化制作等。力求在有限的书页内展现足够丰富的内容，让各位读者的PPT能够披荆斩棘，这也就达到了本书的初衷。本书中作者分享了大量专业PPT玩家的独门秘技，让您和极致派大师一起，追求更炫酷、更具创意、更高效的PPT效果，轻松带您成为PPT高手。让您在阅读学习完本书以后，可以达到一个更高的层次，做出更美观也更能突出演示目的的PPT。

购买方式：

1.在线订阅：http://cfanbook.taobao.com

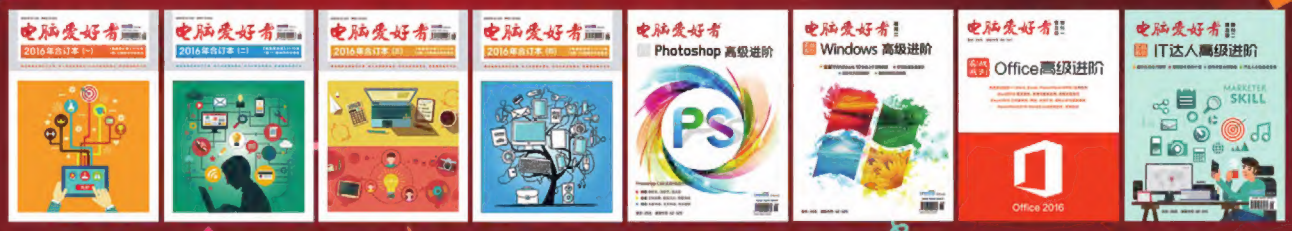
2.邮政汇款地址：北京123信箱　邮编：100036　收款人：电脑爱好者杂志社。
为方便我们与您联系，请留下联系电话并在汇款单附言注明邮购代码。

咨询电话：010-88230549（周一至周五，9:30-11:00，13:30-17:00）　手机短信：13801293315（只接收短信）

2016《电脑爱好者》精品图书优惠礼包

价值299元产品

228元卖



8本超值图书更有23周年纪念U盘相送！

优盘包含内容：

① U盘可引导电脑进入WinPE系统。可修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！

② 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

特别提示：本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，
邮局订阅、三方电商网站等其他渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市123信箱，收款人：电脑爱好者杂志社，邮编：100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00

手机短信：13801293315（只接收短信）　电话：010-88230549

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

CCW MEDIA 计世传媒 荣誉出品

ISSN 1005-0043

05>

9 771005 004003

CN11-3248/TP　邮发代号 82-512